

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

**Методичні вказівки**  
**до виконання практичних,**  
**лабораторних занять та самостійної роботи з дисципліни**

**НАУКОВІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА**  
**ОВОЧЕВОЇ І БАШТАННОЇ**  
**ПРОДУКЦІЇ**

напряму підготовки доктор філософії  
у галузі знань 20 – аграрні науки та продовольство,  
за спеціальністю 201 – агрономія, спеціалізацією – овочівництво)

Розглянуто та затверджено на  
методичній комісії відділу новітніх  
технологій вирощування овочевих  
і баштанних культур  
протокол № \_\_\_ від “\_\_\_”2019 р.

Селекційне– 2019 р.

Методичні вказівки до виконання практичних, лабораторних занять та самостійної роботи з дисципліни «Наукові основи виробництва овочевої і баштанної продукції» за напрямом підготовки доктора філософії у галузі знань 20 – аграрні науки та продовольство, за спеціальністю 201 – агрономія, спеціалізацією 06.01.05 – овочівництво/укл. О.Д. Вітанов, В.П. Рудь: ІОБ НААН, 2019 . 32 с.

За редакцією заступника директора з наукової роботи, доктора с.-г. наук –  
Куца О.В.

### **Навчальне видання**

Методичні вказівки до виконання практичних, лабораторних занять та самостійної роботи з дисципліни «Наукові основи виробництва овочевої і баштанної продукції» для усіх форм навчання за напрямом підготовки доктора філософії у галузі знань 20 – аграрні науки та продовольство, за спеціальністю 201 – агрономія, за спеціалізацією – овочівництво, усіх форм навчання.

© Вітанов О.Д., Рудь В.П., 2019 рік  
©ІОБ НААН, 2019 рік

## ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Мета проведення практичних, лабораторних занять та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Наукові основи виробництва овочевої і баштанної продукції» - це закріплення та поглиблення теоретичних знань здобувачів вищої освіти доктора філософії за спеціальністю агрономія, одержаних під час вивчення лекційного матеріалу та рекомендованої літератури, а також формування вмінь і навичок їх практичного застосування.

Завдання занять полягають: в ознайомленні з законодавчими актами і нормативними документами, методичними матеріалами за напрямом агробіологічні, агротехнологічні, агроекологічні аспекти щодо ефективного управління процесами формування кількісних та якісних параметрів овочевої продукції за умови максимального можливого збереження навколишнього середовища та розв'язанні поставлених задач різної складності.

У результаті проведення практичних і лабораторних занять здобувачі повинні *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.

Після проведення практичних і лабораторних занять здобувачі повинні *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 методологією визначення алелопатичного ефекту рослин під час підбору культур і плануванні сівозмін;
- критично відстежувати та осмислювати функціонування біологізованих овочевих сівозмін на основі інтеркропінгу;
- оперувати методами вивчення механізмів регулювання чисельності шкідливих організмів для формування інтегрованих та біологізованих систем

захисту овочевих рослин;

- встановлювати закономірності впливу елементів технології на екологічну стабільність, зміну енергетичного потенціалу та продуктивність агроценозу, рівень родючості ґрунтового покриву;

- розв'язувати комплексні проблеми в галузі овочівництва, в тому числі з розробки наукових підходів щодо створення та практичної реалізації енергоефективних технологій вирощування овоче-баштанних культур;

- освоєння, знання і синтез сучасних фундаментальних і прикладних знань із загальної біології, фізіології, технології, біохімії рослин, ентомології, фітопатології, фітоімунології і підготовки дисертаційної роботи до захисту.

До початку практичного заняття здобувачі мають вивчити відповідний теоретичний матеріал за підручниками, конспектами лекцій та іншою рекомендованою літературою, ознайомитися зі змістом і порядком виконання практичної роботи за даною темою.

Виконання практичних робіт оформлюється у вигляді письмового звіту і подається викладачеві для перевірки в кінці заняття. У звіті необхідно відмітити мету роботи, коротко викласти основні теоретичні положення і дати відповіді на контрольні запитання.

Оцінки, отримані здобувачем за окремі практичні заняття, враховуються при виставленні підсумкової оцінки з навчальної дисципліни.

## Самостійна робота № 1

Тема: *Світовий стан галузі овочівництва. Теорія, методологія, практика*

**Мета роботи** – набуття аспірантом знань з науково-методологічних засад та основних принципів формування та функціонування світового овочівництва. Аналіз кон'юнктури.

### Завдання

1. Ознайомитися із засадами та основними принципами формування та функціонування світового овочівництва.
2. Аналіз кон'юнктури світового овочевого ринку.
3. Ознайомлення з особливостями та механізмами регулювання овочевого ринку в окремих країнах.
4. Світова продовольча безпека. Місце, значення і роль галузі овочівництва у розвитку світових сільськогосподарських ринків сільського господарства світу.
5. Обрахувати ємність світового овочевого ринку.
6. Дослідити світові зони виробництва овочевої продукції
7. Вивчити питання структурних змін у виробництві окремих видів овочевої продукції у світі.
8. Дослідити розвиток інфраструктури світового овочевого ринку, канали продажу.

### **Завдання для перевірки знань**

1. Світові овочеві ринки. Назвіть основні країни-лідери по виробництву овочів.
2. Державна політика. Охарактеризуйте основних представників політекономічної думки щодо становлення відносин «риннок-держава».
3. Чим відрізняється позиція представників неокласицизму від посткейнсіанської теорії?
4. Назвіть основні особливості формування та функціонування овочевого ринку в Україні.
5. Назвіть основні світові зони виробництва овочевої продукції.
6. Охарактеризуйте структурні зміни у виробництві окремих видів овочевої продукції в світі.
7. Інфраструктура світового овочевого ринку, канали продажу.

### **Самостійна робота № 2**

Тема: *Стан галузі овочівництва в Україні, її значення в національному АПК.*

**Мета роботи** –набуття аспірантом знань з науково-методологічних засад та основних принципів формування та функціонування національного овочевого ринку. Аналіз кон'юнктури.

#### **Завдання**

1. Продовольча безпека. Місце, значення і роль галузі овочівництва у виконанні соціальних функцій.
2. Тенденції формування національного овочевого ринку. Ємність ринку.
3. Регіональні, зональні та структурні зміни у виробництві овочевої продукції.
4. Проблеми функціонування овочевого ринку. Розвиток інфраструктури, канали продажу.
5. Проблеми практичної реалізації та наукові підходи до формування сучасного маркетингу.
6. Формування ринку продуктів переробки овочів та вибір каналів збуту консервованої продукції.
7. Рівень розвитку овочівництва відкритого ґрунту.
8. Ефективність виробництва товарних овочів та насіння овочевих і баштанних культур.
9. Особливості розвитку інноваційних процесів у галузі овочівництва.

### **Завдання для перевірки знань**

1. Продовольча безпека. Місце, значення і роль галузі овочівництва у виконанні соціальних функцій.
2. Механізми регулювання овочевого ринку в умовах євроінтеграції.
3. Тенденції формування національного овочевого ринку. Ємність ринку.

4. Регіональні, зональні та структурні зміни у виробництві овочевої продукції.

5. Проблеми функціонування овочевого ринку. Розвиток інфраструктури, канали продажу.

6. Особливості розвитку інноваційних процесів у галузі овочівництва.

7. Назвіть основні тенденції розвитку вітчизняного овочевого ринку.

8. Охарактеризуйте розвиток овочівництва за регіонами.

9. Наведіть основні складові приклади макросередовища, що мають вплив на підприємство.

### Самостійна робота № 3

Тема: *Перспективи розвитку галузі та науки в овочівництві*

**Мета роботи** – набуття аспірантом знань з науково-методологічних засад щодо перспектив розвитку галузі овочівництва.

#### Завдання

1. Перспективи розвитку товарного овочівництва в Україні. Ринок інновацій та шляхи його розвитку

2. Шляхи підвищення ефективності виробництва овочів у сільськогосподарських підприємствах.

3. Підвищення рівня концентрації, спеціалізації та інтенсифікації виробництва овочів.

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

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

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

#### Завдання для перевірки знань

1. Аналіз економічної діяльності підприємств з виробництва овочів.

2. Основні елементи сучасних технологій виробництва овочів і насіння овоче-баштанних культур

3. Перспективи галузі овочівництва в Україні

4. Перспективи розвитку овочівництва у Харківській області

5. Бізнес-планування інноваційної діяльності в наукових установах.

6. Бізнес-планування підприємницької діяльності

7. Економічна ефективність інновацій в овочівництві і баштанництві

8. Основні статті витрат при виробництві овочевої продукції

## Самостійна робота № 4

Тема: *Науково-практичні засади новітніх технологій виробництва цибулевих культур*

**Мета роботи** - набуття аспірантом знань з організації технологічного процесу цибулевих культур і практичних навичок з їх застосування.

### Завдання

1. Стан виробництва цибулі ріпчастої в Україні та у світі.
2. Фактори, що впливають на ефективність виробництва продукції цибулі ріпчастої.
3. Особливості виробництва цибулі ріпчастої та інших різновидів цибулевих рослин.
4. Наукові засади формування якості врожаю цибулі ріпчастої, що відповідає світовим стандартам.
5. Перспективні напрямки наукової діяльності ІОБ НААН щодо новітніх технологій виробництва цибулевих культур.
6. Аналіз складових технологічного супроводу рентабельного виробництва продукції цибулевих культур.

### Завдання для перевірки знань

1. Народногосподарське значення рослин родини Цибулеві.
2. Норми споживання і харчова цінність рослин родини Цибулеві.
3. Охарактеризуйте стан виробництва цибулі ріпчастої в Україні (посівні площі, валові збори, урожайність. Назвіть Топ-10 регіонів по виробництву даної культури у сільськогосподарських підприємствах
4. Вимоги рослин родини Цибулеві до умов зовнішнього середовища.
5. Основні елементи сучасних технологій виробництва цибулі ріпчастої.
6. Способи вирощування цибулі ріпчастої та цибулі шалот.
7. Основні елементи сучасних технологій виробництва часнику
8. Основні елементи технології виробництва малопоширених цибулевих.
9. Зберігання товарної продукції та сіянки цибулі ріпчастої.
10. Які складові технологічного процесу мають вплив на якість врожаю цибулі ріпчастої
11. Які особливості при виробництві цибулі ріпчастої та інших різновидів цибулевих рослин.
12. Назвіть основні фактори, що мають вплив на ефективність виробництва продукції цибулі ріпчастої.

## Самостійна робота № 5

Тема: *Науково-практичні засади новітніх технологій виробництва пасльонових культур у відкритому і захищеному ґрунті*

**Мета роботи** - набуття аспірантом знань з організації технологічного процесу пасльонових культур у відкритому і захищеному ґрунті та практичних навичок з їх застосування.

### Завдання

1. Стан виробництва пасльонових культур в Україні та у світі.
2. Фактори, що впливають на ефективність виробництва продукції пасльонових культур.
3. Особливості виробництва пасльонових культур у відкритому і захищеному ґрунті.
4. Наукові засади формування якості томата, перця, баклажана, що відповідає світовим стандартам.
5. Перспективні напрямки наукової діяльності ІОБ НААН щодо новітніх технологій виробництва пасльонових культур.
6. Аналіз складових технологічного супроводу рентабельного виробництва продукції пасльонових культур.

### Завдання для перевірки знань

1. Народногосподарське значення рослин родини Пасльонові.
2. Норми споживання і харчова цінність рослин родини Пасльонові.
3. Охарактеризуйте стан виробництва томату, перця, баклажана в Україні (посівні площі, валові збори, урожайність). Назвіть Топ-10 регіонів по виробництву даних культур у сільськогосподарських підприємствах.
4. Вимоги рослин родини Пасльонові до умов зовнішнього середовища.
5. Основні елементи сучасних технологій виробництва томату, перця, баклажана.
6. Особливості та способи вирощування томату, перця, баклажана у відкритому і захищеному ґрунті.
7. Які складові технологічного процесу мають вплив на якість врожаю пасльонових культур.
8. Назвіть основні фактори, що мають вплив на ефективність виробництва продукції пасльонових культур.
9. Способи вирощування картоплі ранньої.



## Самостійна робота № 6

Тема: *Науково-практичні засади новітніх технологій виробництва гарбузових культур у відкритому і захищеному ґрунті*

**Мета роботи** - набуття аспірантом знань з організації технологічного процесу гарбузових культур у відкритому і захищеному ґрунті та практичних навичок з їх застосування.

### Завдання

1. Стан виробництва гарбузових культур в Україні та у світі.
2. Фактори, що впливають на ефективність виробництва продукції гарбузових культур.
3. Особливості виробництва гарбузових культур у відкритому і захищеному ґрунті.
4. Наукові засади формування якості кавуна, дині, гарбуза, що відповідає світовим стандартам.
5. Перспективні напрямки наукової діяльності ІОБ НААН щодо новітніх технологій виробництва гарбузових культур.
6. Аналіз складових технологічного супроводу рентабельного виробництва продукції гарбузових культур.

### Завдання для перевірки знань

1. Народногосподарське значення рослин родини Гарбузові.
2. Норми споживання і харчова цінність рослин родини Гарбузові.
3. Охарактеризуйте стан виробництва кавуна, дині, гарбуза в Україні (посівні площі, валові збори, врожайність. Назвіть Топ-10 регіонів по виробництву даних культур у сільськогосподарських підприємствах.
4. Вимоги рослин родини Гарбузові до умов зовнішнього середовища.
5. Основні елементи сучасних технологій виробництва кавуна, дині, гарбуза.
6. Особливості та способи вирощування кавуна, дині, гарбуза у відкритому і захищеному ґрунті.
7. Які складові технологічного процесу мають вплив на якість врожаю гарбузових культур.
8. Назвіть основні фактори, що мають вплив на ефективність виробництва продукції гарбузових культур.

## Самостійна робота № 7

Тема: *Науково-практичні засади новітніх технологій виробництва капустияних культур у відкритому і захищеному ґрунті*

**Мета роботи** - набуття аспірантом знань з організації технологічного процесу капустияних культур у відкритому і захищеному ґрунті та практичних навичок з їх застосування.

### Завдання

1. Стан виробництва капустияних культур в Україні та у світі.
2. Фактори, що впливають на ефективність виробництва продукції капустияних культур.
3. Особливості виробництва капустияних культур у відкритому і захищеному ґрунті.
4. Наукові засади формування якості капусти білоголової пізньостиглої групи, що відповідає світовим стандартам.
5. Перспективні напрямки наукової діяльності ІОБ НААН щодо новітніх технологій виробництва капустияних культур.
6. Аналіз складових технологічного супроводу рентабельного виробництва продукції капустияних культур.

### Завдання для перевірки знань

1. Народногосподарське значення рослин родини Капустяні.
2. Норми споживання і харчова цінність рослин родини Капустяні.
3. Охарактеризуйте стан виробництва капусти білоголової пізньостиглої групи в Україні (посівні площі, валові збори, урожайність. Назвіть Топ-10 регіонів по виробництву даних культур у сільськогосподарських підприємствах.
4. Вимоги рослин родини Капустяні до умов зовнішнього середовища.
5. Основні елементи сучасних технологій виробництва капусти білоголової пізньостиглої групи.
6. Особливості та способи вирощування капусти білоголової пізньостиглої групи у відкритому і захищеному ґрунті.
7. Які складові технологічного процесу мають вплив на якість врожаю капустияних культур.
8. Назвіть основні фактори, що мають вплив на ефективність виробництва продукції капустияних культур.

## Самостійна робота № 8

Тема: *Науково-практичні засади новітніх технологій виробництва коренеплідних культур у відкритому і захищеному ґрунті*

**Мета роботи** - набуття аспірантом знань з організації технологічного процесу коренеплідних культур у відкритому і захищеному ґрунті та практичних навичок з їх застосування.

### **Завдання**

1. Стан виробництва коренеплідних культур в Україні та у світі.
2. Фактори, що впливають на ефективність виробництва продукції коренеплідних культур.
3. Особливості виробництва коренеплідних культур у відкритому і захищеному ґрунті.
4. Наукові засади формування якості моркви, петрушки, пастернаку, селери, що відповідає світовим стандартам.
5. Перспективні напрямки наукової діяльності ІОБ НААН щодо новітніх технологій виробництва коренеплідних культур.
6. Аналіз складових технологічного супроводу рентабельного виробництва продукції коренеплідних культур.

### **Завдання для перевірки знань**

1. Народного господарське значення рослин родини Коренеплідні.
2. Норми споживання і харчова цінність рослин родини Коренеплідні.
3. Охарактеризуйте стан виробництва моркви, петрушки, пастернаку, селери в Україні (посівні площі, валові збори, урожайність. Назвіть Топ-10 регіонів по виробництву даних культур у сільськогосподарських підприємствах.
4. Вимоги рослин родини Коренеплідні до умов зовнішнього середовища.
5. Основні елементи сучасних технологій виробництва моркви, петрушки, пастернаку, селери.
6. Особливості та способи вирощування моркви, петрушки, пастернаку, селери у відкритому і захищеному ґрунті.
7. Які складові технологічного процесу мають вплив на якість врожаю коренеплідних культур.
8. Назвіть основні фактори, що мають вплив на ефективність виробництва продукції коренеплідних.

## Самостійна робота № 9

Тема: *Шляхи раціонального використання продуктивного потенціалу насінневого матеріалу овочевих рослин*

**Мета роботи** - набуття аспірантом знань з організації технологічного процесу вирощування насіння.

### **Завдання**

1. Стан виробництва насіння однорічних та дворічних овочевих культур в Україні та у світі.
2. Особливості технології виробництва насіння рослин родини Цибулеві, Пасльонові, Гарбузові, Капустяні, групи Коренеплідних.
3. Метод штеклінгів для коренеплідних культур. Фактори, що впливають на ефективність виробництва насіння.
4. Фактори, що впливають на ефективність виробництва насіння.
5. Наукові основи збереження продуктивного потенціалу садивного матеріалу.

### **Завдання для перевірки знань**

1. Особливості технології виробництва насіння рослин родини Цибулеві.
2. Особливості технології виробництва насіння рослин родини Пасльонові.
3. Особливості технології виробництва насіння рослин родини Гарбузові.
4. Особливості технології виробництва насіння рослин родини Капустяні.
5. Особливості технології виробництва насіння столових коренеплодів.
6. Метод штеклінгів у насінництві овочевих рослин.

## Самостійна робота № 10

Тема: *Енергоефективні способи виробництва насіння овочевих рослин*

**Мета роботи** - набуття аспірантом знань з організації технологічного процесу вирощування насіння однорічних та дворічних овочевих культур за енергоефективних технологій.

### **Завдання**

1. Особливості формування коренеплідних насінневих рослин за безпересадкового способу вирощування
2. Перспективні напрямки наукових досліджень з насінництва
3. Аналіз складових технологічного супроводу рентабельного виробництва насіння однорічних овочевих культур та насіння із штеклінгів.

### **Завдання для перевірки знань**

1. Вимоги нормативних документів до якості насіння і садивного матеріалу.
2. Інспектування (польове оцінювання) сортових посівів.
3. Спеціальні насінницькі заходи під час вирощування насінників.
4. Назвіть основні фактори, що мають вплив на ефективність виробництва насіння однорічних та дворічних овочевих рослин.

*Лабораторно-практичні заняття – це активна форма навчального процесу. При підготовці до занять аспіранту необхідно вивчити основну літературу, ознайомитися з додатковою літературою, врахувати рекомендації викладача. Теми теоретичного змісту виносяться на обговорення, припускають дискусійний характер. Велика частина тем дисципліни носить практичний характер, тобто передбачає виконання завдань і вирішення завдань, аналіз практичних ситуацій. На цих заняттях у аспірантів передбачається розвиток пізнавальної, професійно творчої активності, спрямованої на самостійне і постійне використання отриманих знань у своїй професійній діяльності.*

*Підготовка до іститу передбачає:*

- вивчення рекомендованої літератури;
- підготовка вивчення конспектів лекцій;
- участь в проведених контрольних опитуваннях;
- тестування по модулях і темах.

Форма підсумкового контролю успішності засвоєння навчально-наукової дисципліни професійної підготовки «*Наукові основи виробництва овочевої і багтанної продукції*» – **екзамен.**

## ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

### Практичне заняття № 1

Тема: *Технологічні елементи вирощування пасльонових культур у відкритому і захищеному ґрунті*

**Мета роботи** -закріпити теоретичні відомості щодо технологічних елементів вирощування пасльонових культур у відкритому і захищеному ґрунті

#### **Завдання**

1. Освоїти основні елементи технології виробництва, томата, перцю, баклажана та картоплі ранньої у відкритому ґрунті.
2. Ознайомитись з технологіями вирощування розсади рослин родини Пасльонові.
3. Засвоїти особливості виробництва продукції рослин родини Пасльонові в умовах захищеного ґрунту.

#### **Завдання для перевірки знань**

1. Які основні елементи технології виробництва, томата, перцю, баклажана та картоплі ранньої у відкритому ґрунті?
2. Які основні елементи технології вирощування розсади рослин родини Пасльонові?
3. Особливості виробництва продукції рослин родини Пасльонові в умовах захищеного ґрунту.

### Практичне заняття № 2

Тема: *Технологічні елементи вирощування гарбузових культур у відкритому і захищеному ґрунті*

**Мета роботи** –закріпити теоретичні відомості щодо технологічних елементів вирощування гарбузових культур у відкритому і захищеному ґрунті

#### **Завдання**

1. Освоїти основні елементи технології вирощування гарбузових культур у відкритому ґрунті.
2. Основні елементи сучасних технології виробництва огірка у спорудах захищеного ґрунту.
3. Напрями використання продукції рослин родини Гарбузові та особливості технології вирощування.

#### **Завдання для перевірки знань**

1. Які основні елементи технології вирощування гарбузових культур у відкритому ґрунті?
2. Назвати основні елементи технології вирощування гарбузових культур у відкритому ґрунті.
3. Які напрями використання продукції рослин родини Гарбузові та особливості технології вирощування?

### Практичне заняття № 3

Тема: *Технологічні елементи вирощування капустяних культур у відкритому і захищеному ґрунті*

**Мета роботи** – закріпити теоретичні відомості щодо технологічних елементів вирощування капустяних культур у відкритому і захищеному ґрунті.

#### **Завдання**

1. Технологія вирощування розсади капусти різних груп стиглості.
2. Основні елементи технології виробництва капуст головчастих пізньостиглих.
3. Основні елементи технології виробництва капусти ранньо- і середньостиглої.
4. Основні елементи технології виробництва капусти цвітної та броколі.

#### **Завдання для перевірки знань**

1. Вимоги щодо технологій вирощування розсади капусти різних груп стиглості.
2. Які основні елементи технології виробництва капуст головчастих?
3. Які основні елементи технології виробництва капусти цвітної та броколі?

## Практичне заняття № 4

Тема: *Методика проведення інспектування (польового оцінювання) сортових посівів; ділянковий (грунтовий) сортовий контроль.*

**Мета роботи** – закріпити на практиці теоретичні відомості щодо методики проведення інспектування (польового оцінювання) сортових посівів. Ділянковий (грунтовий) сортовий контроль.

### **Завдання**

1. Польове оцінювання (інспектування) у насінництві.
2. Просторова ізоляція для окремих видів овочевих і баштанних рослин.
3. Сортові та фітопатологічні прочистки, сортовий добір.
4. Фази розвитку рослин для проведення польового оцінювання.
5. Техніка проведення польового оцінювання (інспектування).
6. Мета ділянкового (грунтового) сортового контролю.

### **Завдання для перевірки знань**

1. Що таке польове оцінювання (інспектування) у насінництві?
2. Назвіть межі просторової ізоляції для окремих видів овочевих і баштанних рослин.
3. Що таке сортові та фітопатологічні прочистки?
4. Назвіть етапи польового оцінювання (інспектування).
5. Фази розвитку рослин для проведення польового оцінювання.
6. Техніка проведення польового оцінювання (інспектування).
7. Які рослини відносять до «домішок», «відхилень від основного сорту», «різких гібридів»? Наведіть приклади «різких гібридів».
8. Мета ділянкового (грунтового) сортового контролю?



## Практичне заняття № 5

Тема: *Прояв сортових вирізняльних ознак у сортів овочевих рослин. Добір, як основний спосіб збереження сортових та продуктивних якостей.*

**Мета роботи** – ознайомити аспірата з сортовими вирізняльними ознаками основних видів овочевих рослин. Строки проведення сортового добору.

### **Завдання**

1. Засвоїти сортові вирізняльні ознаки основних видів овочевих рослин на натуральних зразках.
2. Мета проведення сортового добору.
3. Строки проведення сортового добору в однорічних, дворічних та багаторічних рослин.

### **Завдання для перевірки знань**

1. Що таке сортові вирізняльні ознаки овочевих і баштанних рослин?
2. Яка мета проведення сортового добору?
3. Строки проведення сортового добору.

# ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

## Лабораторне заняття № 1

Тема: *Регламенти щодо визначення якісних показників насіння і продукції цибулі ріпчастої*

**Мета роботи** – ознайомитись і набути практичних навичок щодо користування регламентами визначення якісних показників насіння і продукції цибулі ріпчастої.

### **Завдання**

1. Ознайомитись з регламентами визначення якісних показників цибулі ріпчастої.
2. Згідно регламенту лабораторно визначити якісні показники насіння цибулі ріпчастої.
3. Ознайомитись з регламентами визначення якісних показників продукції цибулі ріпчастої.
4. Згідно регламенту лабораторно визначити якісні показники цибулин цибулі ріпчастої.

### **Завдання для перевірки знань**

1. Які нормативні документи регламентують якісні показники насіння цибулі ріпчастої?
2. Які нормативні документи регламентують якісні показники цибулин цибулі ріпчастої?

## Лабораторне заняття № 2

Тема: *Регламенти щодо визначення якісних показників насіння і продукції пасльонових культур*

**Мета роботи** – ознайомитись і набути практичних навичок щодо користування регламентами визначення якісних показників насіння і продукції пасльонових культур.

### **Завдання**

1. Ознайомитись з регламентами визначення якісних показників насіння пасльонових культур.
2. Згідно регламенту лабораторно визначити якісні показники насіння однієї пасльонової культури.
3. Ознайомитись з регламентами визначення якісних показників продукції пасльонових культур.
4. Згідно регламенту лабораторно визначити якісні показники продуктивних органів однієї з пасльонових культур (томата, перця чи баклажана)

### **Завдання для перевірки знань**

1. Які нормативні документи регламентують якісні показники насіння пасльонових культур?
2. Які нормативні документи регламентують якісні показники продуктивних органів пасльонових культур?

### Лабораторне заняття № 3

Тема: *Регламенти щодо визначення якісних показників насіння і продукції гарбузових культур*

**Мета роботи** – ознайомитись і набути практичних навичок щодо користування регламентами визначення якісних показників насіння і продукції гарбузових культур

#### Завдання

1. Ознайомитись з регламентами визначення якісних показників насіння гарбузових культур.
2. Згідно регламенту лабораторно визначити якісні показники насіння однієї з пасльонових культур.
3. Ознайомитись з регламентами визначення якісних показників продукції пасльонових культур.
4. Згідно регламенту лабораторно визначити якісні показники продуктових органів однієї з пасльонових культур (томата, перця чи баклажана)

#### Завдання для перевірки знань

1. Які нормативні документи регламентують якісні показники насіння пасльонових культур?
2. Які нормативні документи регламентують якісні показники продуктових органів пасльонових культур?

### Лабораторне заняття № 4

Тема: *Регламенти щодо визначення якісних показників насіння і продукції капустяних культур*

**Мета роботи** – ознайомитись і набути практичних навичок щодо користування регламентами визначення якісних показників насіння і продукції капустяних культур

#### Завдання

1. Ознайомитись з регламентами визначення якісних показників насіння капустяних культур.
2. Згідно регламенту лабораторно визначити якісні показники насіння однієї з капустяних культур.
3. Ознайомитись з регламентами визначення якісних показників продукції капустяних культур.
4. Згідно регламенту лабораторно визначити якісні показники продуктових органів однієї з капустяних культур.

### **Завдання для перевірки знань**

1. Які нормативні документи регламентують якісні показники насіння капустияних культур?
2. Які нормативні документи регламентують якісні показники продуктових органів капустияних культур?

### **Лабораторне заняття № 5**

Тема: *Регламенти щодо визначення якісних показників насіння і продукції коренеплідних культур*

**Мета роботи** – ознайомитись і набути практичних навичок щодо користування регламентами визначення якісних показників насіння і продукції коренеплідних культур

#### **Завдання**

1. Ознайомитись з регламентами визначення якісних показників насіння коренеплідних культур.
2. Згідно регламенту лабораторно визначити якісні показники насіння однієї з коренеплідних культур.
3. Ознайомитись з регламентами визначення якісних показників продукції коренеплідних культур.
4. Згідно регламенту лабораторно визначити якісні показники продуктових органів однієї з коренеплідних культур.

### **Завдання для перевірки знань**

1. Які нормативні документи регламентують якісні показники насіння коренеплідних культур?
2. Які нормативні документи регламентують якісні показники продуктових органів коренеплідних культур?

## **САМОСТІЙНА РОБОТА ЗДОБУВАЧА**

### **Загальні рекомендації до організації самостійної роботи здобувачів**

Обов'язковим елементом успішного засвоєння навчального матеріалу дисципліни «Наукові основи виробництва овочевої і баштанної продукції» є самостійна робота здобувачів вищої освіти з вітчизняною і зарубіжною літературою з питань щодо методів виробництва овочевої і баштанної продукції, організації та техніці проведення технологічних операцій. Самостійна робота є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від нормованих навчальних занять, тобто лекційних, практичних і лабораторних занять.

Основні види самостійної роботи, на які повинні звертати увагу здобувачі:

- вивчення лекційного матеріалу;
- робота з опрацювання та вивчення рекомендованої літератури;
- підготовка до практичних занять;
- підготовка до дискусій та пропонування викладачем завдань в межах дисципліни;
- робота над рефератом (тезами, доповіддю);
- робота над індивідуальними науково-дослідними завданнями здобувачів згідно тематики їх наукової роботи;
- самоперевірка аспірантом власних знань за запитаннями для самодіагностики;
- підготовка до поточного та підсумкового контролю.

**Опрацювання лекційного матеріалу.** У системі різних форм навчально - виховної роботи особливе місце належить лекції, де викладач надає здобувачу основну інформацію, навчає розмірковувати, аналізувати, допомагає опанувати ключові знання, а також спрямовує самостійну роботу здобувача.

Зв'язок лекції і самостійної роботи здобувача розглядається в таких напрямках:

- лекція як головна початкова ланка, що визначає зміст і обсяг самостійної роботи здобувача;
- методичні прийоми читання лекцій, що активізують самостійну роботу здобувачів;
- самостійна робота, яка сприяє поглибленому засвоєнню теми на базі прослуханої лекції.

Перший етап самостійної роботи починається з процесу слухання і записування лекції. Правильно складений конспект лекції – найефективніший засіб стимулювання подальшої самостійної роботи студентів. Здобувач повинен чітко усвідомити, що конспект – це короткий тезовий запис головних положень навчального матеріалу. Складання і вивчення конспекту – перший етап самостійної роботи студента над

вивченням теми чи розділу. Конспект допомагає в раціональній підготовці до практичних занять, заліку, у визначенні напрямку і обсягу подальшої роботи з літературними джерелами.

Під час підготовки до лекції здобувач повинен опрацювати матеріал попередньої лекції з використанням підручників та інших джерел літератури. На лекціях висвітлюють тільки основні теоретичні положення та найбільш актуальні проблеми, тому більшість питань виноситься на самостійне опрацювання.

**Підготовка до практичних занять.** Підготовка до практичних занять розпочинається з опрацювання лекційного матеріалу. Здобувач повинен самостійно ознайомитися з відповідним розділом робочої програми, підготувати відповіді на контрольні запитання, які подані в програмі у певній послідовності згідно з логікою засвоєння навчального матеріалу.

Практичні заняття збагачують і закріплюють теоретичні знання здобувачів, розвиваючи їх творчу активність, допомагають у набутті практичних навичок роботи за предметом навчальної дисципліни.

У процесі підготовки до практичних занять самостійна робота здобувачів є обов'язковою частиною навчальної роботи, без якої успішне і якісне засвоєння навчального матеріалу неможливе. Це свідчить про необхідність керування самостійною роботою з боку викладача завдяки проведенню цілеспрямованих організаційних і контрольних заходів.

У разі, коли здобувач не може самостійно розібратися в якомусь питанні, він може отримати консультацію у викладача (згідно з графіком проведення консультацій). Добре організовані консультації дозволяють спрямувати самостійну роботу в потрібному напрямі, зробити раціональною і підвищити її ефективність.

## **Питання для самостійного опрацювання**

### ***Питання до змістовного модуля 1. «Стан та перспективи розвитку овочівництва»***

#### ***Модуль 1. Тема 1. Світовий стан галузі овочівництва. Теорія, методологія, практика***

Світові овочеві ринки. Назвіть основні країни-лідери по виробництву овочів.

2. Державна політика. Охарактеризуйте основних представників політекономічної думки щодо становлення відносин «риннок-держави».

3. Чим відрізняється позиція представників неокласицизму від посткейнсіанської теорії?

4. Назвіть основні особливості формування та функціонування овочевого ринку в Україні.

5. Назвіть основні світові зони виробництва овочевої продукції.

6. Охарактеризуйте структурні зміни у виробництві окремих видів овочевої продукції в світі.

7. Інфраструктура світового овочевого ринку, канали продажу.

## **Модуль 1.**

### **Тема 2. Стан галузі овочівництва в Україні, її значення в національному АПК**

1. Продовольча безпека. Місце, значення і роль галузі овочівництва у виконанні соціальних функцій.
2. Механізми регулювання овочевого ринку в умовах євроінтеграції.
3. Тенденції формування національного овочевого ринку. Ємність ринку.
4. Регіональні, зональні та структурні зміни у виробництві овочевої продукції.
5. Проблеми функціонування овочевого ринку. Розвиток інфраструктури, канали продажу.
6. Особливості розвитку інноваційних процесів у галузі овочівництва.
7. Назвіть основні тенденції розвитку вітчизняного овочевого ринку.
8. Охарактеризуйте розвиток овочівництва за регіонами.
9. Наведіть основні складові приклади макросередовища, що мають вплив на підприємство.

## **Модуль 1.**

### **Тема 3. Перспективи розвитку галузі та науки в овочівництві**

1. Аналіз економічної діяльності підприємств з виробництва овочів.
2. Основні елементи сучасних технологій виробництва овочів і насіння овоче-баштанних культур
3. Перспективи галузі овочівництва в Україні
4. Перспективи розвитку овочівництва у Харківській області
5. Бізнес-планування інноваційної діяльності в наукових установах.
6. Бізнес-планування підприємницької діяльності
7. Економічна ефективність інновацій в овочівництві і баштанництві
8. Основні статті витрат при виробництві овочевої продукції

### **Питання до змістовного модуля 2. Інтенсивні технології – основа продовольчої безпеки країни**

#### **Модуль 2. Тема 4. Науково-практичні засади новітніх технологій виробництва цибулевих культур**

1. Стан виробництва цибулі ріпчастої в Україні та у світі.
2. Фактори, що впливають на ефективність виробництва продукції цибулі ріпчастої.
3. Особливості виробництва цибулі ріпчастої та інших різновидів цибулевих рослин.



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

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

6. Аналіз складових технологічного супроводу рентабельного виробництва продукції цибулевих культур.

***Модуль 2. Тема 5. Науково-практичні засади новітніх технологій виробництва пасльонових культур у відкритому і захищеному ґрунті.***

1. Стан виробництва пасльонових культур в Україні та у світі.
2. Фактори, що впливають на ефективність виробництва продукції пасльонових.
3. Особливості вирощування томату, перця, баклажана.
4. Наукові засади формування якості врожаю пасльонових культур, що відповідає світовим стандартам.
5. Перспективні напрямки наукової діяльності ІОБ НААН щодо новітніх технологій виробництва пасльонових культур.
6. Аналіз складових технологічного супроводу рентабельного виробництва продукції пасльонових культур.

***Модуль 2. Тема 6. Науково-практичні засади новітніх технологій виробництва гарбузових культур у відкритому і захищеному ґрунті.***

1. Стан виробництва гарбузових культур в Україні та у світі.
2. Фактори, що впливають на ефективність виробництва продукції гарбузових.
3. Особливості вирощування кавуна, дині, гарбуза.
4. Особливості вирощування огірка.
5. Наукові засади формування якості врожаю гарбузових культур, що відповідає світовим стандартам.
6. Перспективні напрямки наукової діяльності ІОБ НААН щодо новітніх технологій виробництва гарбузових культур.
7. Аналіз складових технологічного супроводу рентабельного виробництва продукції гарбузових культур.

***Модуль 2. Тема 7. Науково-практичні засади новітніх технологій виробництва капустяних культур у відкритому і захищеному ґрунті.***

1. Стан виробництва капустяних культур в Україні та у світі.
2. Фактори, що впливають на ефективність виробництва продукції капустяних культур.
3. Особливості вирощування капусти білоголової пізньостиглої групи.
4. Наукові засади формування якості врожаю капустяних культур, що відповідає світовим стандартам.
5. Перспективні напрямки наукової діяльності ІОБ НААН щодо новітніх технологій виробництва капустяних культур.

6. Аналіз складових технологічного супроводу рентабельного виробництва продукції капустияних культур.

***Модуль 2. Тема 8. Науково-практичні засади новітніх технологій виробництва коренеплідних культур.***

1. Стан виробництва коренеплідних культур в Україні та у світі.
2. Фактори, що впливають на ефективність виробництва продукції коренеплідних.
3. Особливості вирощування моркви, петрушки, пастернаку, селери.
4. Особливості вирощування буряка столового.
5. Наукові засади формування якості врожаю коренеплідних культур, що відповідає світовим стандартам.
6. Перспективні напрямки наукової діяльності ІОБ НААН щодо новітніх технологій виробництва коренеплідних культур.
7. Аналіз складових технологічного супроводу рентабельного виробництва продукції коренеплідних культур.

***Питання до змістовного модуля 3. Наукові основи формування насіння овочевих культур.***

***Модуль 3. Тема 9. Шляхи раціонального використання продуктивного потенціалу насіннєвого матеріалу овочевих рослин.***

1. Метод штеклінгів для коренеплідних культур.
2. Фактори впливу на насіннєву продуктивність однорічних рослин.
3. Перспективні напрямки наукових досліджень з насінництва

***Модуль 3. Тема 10. Енергоефективні способи виробництва насіння овочевих рослин.***

1. Особливості формування коренеплідних насіннєвих рослин за безпересадкового способу вирощування.
2. Особливості формування цибулевих і капустияних насіннєвих рослин.
3. Особливості технологій виробництва насіння гарбузових рослин.
4. Особливості технологій виробництва насіння пасльонових рослин.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### *Основна література:*

1. Виробництво насіння дворічних овочевих рослин (морква, бурякстоловий) 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.
5. Вирощування огірка на продовольчіцїлі з використанням краплинного зрошення в умовах Лівобережного Лісостепу України (методичні рекомендації) / [Вітанов О. Д., Ромащенко М. І., Яровий Г. І. та інші]. Х. : Плеяда, 2006. 16 с.
6. Вирощування картоплі в умовах Східного Лісостепу України : [методичні рекомендації] / [Корнієнко С. І., Муравйов В. О., Мельник О. В. та інші]. Х. : Плеяда, 2015. 36 с.
7. 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.
8. Короткий енциклопедичний словник з овочівництва / Г. І. Подпрятков [та ін.]; К.: ННЦ «Інститут аграрної економіки», 2006. 300 с.
9. Удобрення овочевих та баштанних культур / За ред В. Ю. Гончаренка і С. І. Корнієнка Вінниця, 2015. 312 с.
10. Болотских А. С. Энциклопедия овощевода. Х. : Фолио, 2005. 800 с.
11. Сучасні технології в овочівництві / За ред. К. І. Яковенка. Х. : ІОБ УААН, 2001. 128 с.
12. Операційні технології виробництва овочів / За ред. О. С. Болотських. К. : Урожай, 1988. 344 с.
13. Галузева комплексна програма «ОВОЧІ УКРАЇНИ-2025» 21 с.
14. Насінництво овочевих рослин: навчальний посібник / за ред. О.Д. Вітанова. 2-е вид. доп. і перероб. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2018. 254 с.
15. Методологія адаптивної системи вирощування овочевих культур / Муравйов В. О., Вітанов О. Д., Зелендін Ю. Д. та ін. Х.: ТОВ «ВП Плеяда», 2017. 48 с.

### *Допоміжна література:*

1. Технології вирощування огірка: монографія. / Г. І. Яровий та ін. Харків, 2018. 190 с.
2. Сич З. Д. Атлас овочевих рослин / Сич З. Д., Бобось І. М.. К. : [б. в.], 2010. 112 с.
3. 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.
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. : Пляда, 2006. 328 с.

### **ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

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

Інформаційно-пошукові системи - GOOGLE Scholar, ГЛЮБОС, Science Tehnology, AGRIS (<http://agris.fao.org/agris-search/index.do>), AGRO-PROM, Math Search.

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>)

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

CAB Abstracts (<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>)

Верховна Рада України. URL: <http://www.rada.gov.ua>

## З М І С Т

<b>Загальні положення</b> .....	
<b>Самостійна робота № 1.</b> <i>Тема: Світовий стан галузі овочівництва. Теорія, методологія, практика</i> .....	
<b>Самостійна робота № 2.</b> <i>Тема: Стан галузі овочівництва в Україні, її значення в національному АПК</i> .....	
<b>Самостійна робота № 3.</b> <i>Тема: Перспективи розвитку галузі та науки в овочівництві</i> .....	
<b>Самостійна робота №4.</b> <i>Інтенсивні технології – основа продовольчої безпеки країни. Науково-практичні засади новітніх технологій виробництва цибулевих культур</i> .....	
<b>Самостійна робота № 5.</b> <i>Інтенсивні технології – основа продовольчої безпеки країни. Науково-практичні засади новітніх технологій виробництва пасльонових культур у відкритому і захищеному ґрунті</i> .....	
<b>Самостійна робота № 6.</b> <i>Інтенсивні технології – основа продовольчої безпеки країни. Науково-практичні засади новітніх технологій виробництва гарбузових культур у відкритому і захищеному ґрунті</i> .....	
<b>Самостійна робота № 7.</b> <i>Інтенсивні технології – основа продовольчої безпеки країни. Науково-практичні засади новітніх технологій виробництва капустяних культур у відкритому і захищеному ґрунті.</i>	
<b>Самостійна робота № 8.</b> <i>Інтенсивні технології – основа продовольчої безпеки країни. Науково-практичні засади новітніх технологій виробництва коренеплідних культур у відкритому і захищеному ґрунті.</i>	
<b>Самостійна робота № 9.</b> <i>Шляхи раціонального використання продуктивного потенціалу насінневого матеріалу овочевих рослин . Шляхи раціонального використання продуктивного потенціалу насінневого матеріалу овочевих рослин</i> .....	
<b>Самостійна робота № 10.</b> <i>Енергоефективні способи виробництва насіння овочевих рослин</i> .....	
<b>Практичні заняття</b> .....	
<b>Практичне заняття № 1.</b> <i>Технологічні елементи вирощування пасльонових культур у відкритому і захищеному ґрунті</i> .....	
<b>Практичне заняття № 2.</b> <i>Технологічні елементи вирощування гарбузових культур у відкритому і захищеному ґрунті</i>	
<b>Практичне заняття № 3.</b> <i>Технологічні елементи вирощування капустяних культур у відкритому і захищеному ґрунті</i>	
<b>Практичне заняття № 4.</b> <i>Методика проведення інспектування (польового оцінювання) сортових посівів; ділянковий (ґрунтовий) сортовий контроль.</i>	
<b>Практичне заняття № 5.</b> <i>Прояв сортових вирізняльних ознак у сортів овочевих рослин. Добір, як основний спосіб збереження сортів</i>	

<i>та продуктивних якостей.</i>	
<b>Лабораторні заняття</b> .....	
Лабораторне заняття № 1. <i>Регламенти щодо визначення якісних показників насіння і продукції цибулі ріпчастої</i>	
Лабораторне заняття № 2. <i>Регламенти щодо визначення якісних показників насіння і продукції пасльонових культур</i>	
Лабораторне заняття № 3. <i>Регламенти щодо визначення якісних показників насіння і продукції гарбузових культур</i>	
Лабораторне заняття № 4. <i>Регламенти щодо визначення якісних показників насіння і продукції капустяних культур</i>	
Лабораторне заняття № 5. <i>Регламенти щодо визначення якісних показників насіння і продукції коренеплідних культур</i>	
<b>Самостійна робота здобувача</b> .....	
Загальні рекомендації до організації самостійної роботи здобувачів.....	
<b>Питання для самостійного опрацювання</b> .....	
<b>Рекомендована література</b> .....	
Основна література.....	
Допоміжна література.....	
Інформаційні ресурси .....	

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**ДО ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНИХ, ЛАБОРАТОРНИХ та самостійних  
РОБІТ УСІХ ФОРМ НАВЧАННЯ**

**з дисципліни «НАУКОВІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА  
ОВОЧЕВОЇ І БАШТАННОЇ ПРОДУКЦІЇ»**

для здобувачів ступеня доктора філософії у галузі знань 20 – аграрні науки та  
продовольство, за спеціальністю 201 – агрономія, спеціалізацією –  
овочівництво

Комп'ютерна верстка : Вітанов О.Д., Рудь В.П.