

**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,  
спеціальністю 201 – агрономія

Розглянуто та затверджено на  
засіданні групи забезпечення  
спеціальності 201 Агрономія  
протокол № 6 від 22.09.2021 р.

Селекційне– 2021 р.

Методичні вказівки до виконання практичних, лабораторних занять та самостійної роботи з дисципліни «Наукові основи виробництва овочевої і баштаної продукції» за напрямом підготовки доктора філософії у галузі знань 20 – аграрні науки та продовольство, спеціальністю 201 – агрономія, /укл. О.Д. Вітанов. Селекційне: ІОБ НААН, 2021. 24 с.

### **Навчальне видання**

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

© Вітанов О.Д., 2021 рік  
© ІОБ НААН, 2021 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 вмій 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 максимально 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.

**володіти:**

- методикою закладання вегетаційних, польових дослідів, супутніх досліджень;

- сучасними приладами та обладнанням;

- методами визначення якості овочевої продукції і насіння.

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.

*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.

Критерії оцінювання занять

Виконання лабораторних, практичних робіт оцінюється у 0-3 балів (за одне заняття).

– 0 балів – відсутність на занятті;

–1 бал – присутність на занятті, але об'єм робіт не виконаний у повному обсязі;

–2 бали – об'єм робіт виконаний у повному обсязі, але допущені незначні помилки, які підлягають корекції;

– 3 бали – об'єм робіт виконаний у повному обсязі, помилки відсутні.

## ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

### Практичне заняття № 1

Тема: *Типи сівозмін з овочевими культурами. Спеціалізовані сівозміни*

**Мета роботи** – закріпити теоретичні відомості щодо сівозмін (у т. ч. спеціалізованих) з овочевими культурами.

#### Завдання

1. Засвоїти класифікації овочевих рослин за: ботанічними родинами; господарськими ознаками; тривалістю життя.
2. Визначити кращі попередники овочевих культур.
3. Типи сівозмін з овочевими культурами.
4. Поняття «спеціалізовані овочеві сівозміни» та «біологізовані сівозміни».
5. Системи: застосування добрив; обробітку ґрунту; захисту рослин тощо у сівозмінах.

#### Завдання для перевірки знань

1. Назвати класифікації овочевих рослин за: ботанічними родинами; господарськими ознаками; тривалістю життя.
2. Які кращі попередники овочевих культур?
3. Типи сівозмін з овочевими культурами.
4. Що таке «спеціалізовані овочеві сівозміни» та «біологізовані сівозміни»?
5. Які основні технологічні системи застосовують у сівозмінах?

### Практичне заняття № 2

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

**Мета роботи** – закріпити на практиці теоретичні відомості щодо методики проведення інспектування (польового оцінювання) сортових посівів. Ділянковий (ґрунтовий) 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 (ґрунтового) 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 № 3**

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

**Мета роботи** – ознайомити аспіранта 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.
4. Назвати сортові вирізняльні ознаки основних видів овочевих рослин

## ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

### Лабораторне заняття № 1

Тема: *Регламенти щодо визначення якісних показників продукції цибулі ріпчастої та часнику*

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

#### **Завдання**

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

#### **Завдання для перевірки знань**

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

### Лабораторне заняття № 2

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

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

#### **Завдання**

1. Ознайомитись з регламентами визначення якісних показників продукції пасльонових культур.
2. 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 продуктивних органів пасльонових культур (томата, перця чи баклажана)?

### Лабораторне заняття № 3

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

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

#### **Завдання**

1. Ознайомитись з регламентами визначення якісних показників продукції гарбузових культур.
2. Згідно регламенту лабораторно визначити якісні показники продуктових органів однієї з гарбузових культур (огірка, кавуна чи гарбуза).

#### **Завдання для перевірки знань**

1. Які нормативні документи регламентують якісні показники продуктових органів гарбузових культур?



## Лабораторне заняття № 4

Тема: *Регламенти щодо визначення якісних показників продукції капустияних культур*

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

### Завдання

1. Ознайомитись з регламентами визначення якісних показників продукції капустияних культур.
2. Згідно регламенту лабораторно визначити якісні показники продуктивних органів однієї з капустияних культур.

### Завдання для перевірки знань

1. Які нормативні документи регламентують якісні показники продуктивних органів капустияних культур?

## Лабораторне заняття № 5

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

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

### Завдання

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

### Завдання для перевірки знань

1. Які нормативні документи регламентують якісні показники продуктивних органів коренеплідних культур?

## Лабораторне заняття № 6

Тема: *Ознайомлення з колекцією насіння овочевих рослин. Морфологічні відмінності насіння та рослин родини Гарбузові*

**Мета роботи** – ознайомитись з колекцією насіння овочевих рослин. Визначити морфологічні відмінності насіння та рослин родини Гарбузові.

### Завдання

1. Ознайомитись з колекцією насіння родин Цибулеві, Гарбузові, Злакові, Пасльонові, Капустияні, Селерові, Гречкові, Айстрові, Бобові, Лободові.
2. Визначити морфологічні відмінності насіння та рослин родини Гарбузові.

### **Завдання для перевірки знань**

1. Які морфологічні відмінності у рослин родини Гарбузові?
2. Які морфологічні відмінності у видів гарбуза?
3. Чи схрещуються між собою види гарбуза великоплідного, твердокорого (звичайного) та мускатного?
4. Які морфологічні відмінності у насіння родини Гарбузові?

### **Лабораторне заняття № 7**

Тема: *Визначення сортових вирізняльних ознак у сортів овочевих рослин за спеціальними таблицями*

**Мета роботи** – ознайомитись з сортовими вирізняльними ознаками овочевих рослин. Набути навичок визначення сортових вирізняльних ознак у натуральних зразків.

#### **Завдання**

1. Засвоїти фази розвитку рослин при проведенні польового оцінювання.
2. Ознайомитись з сортовими вирізняльними ознаками овочевих рослин.
3. За спеціальними таблицями визначити сортові вирізняльні ознаки у натуральних зразків однорічних рослин.
4. За спеціальними таблицями визначити сортові вирізняльні ознаки у натуральних зразків дворічних рослин.

### **Завдання для перевірки знань**

1. У які фази розвитку рослин проводять польове оцінювання?
2. Які сортові вирізняльні ознаки у овочевих рослин?

### **САМОСТІЙНА РОБОТА ЗДОБУВАЧА**

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

Обов'язковим елементом успішного засвоєння навчального матеріалу дисципліни «Наукові основи виробництва овочевої і баштаної продукції» є самостійна робота здобувачів вищої освіти з вітчизняною і зарубіжною літературою з питань щодо методів виробництва овочевої і баштаної 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 пропонованих 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 аспірантів. Здобувач повинен чітко усвідомити, що конспект – це короткий тезовий запис головних положень навчального матеріалу. Складання і вивчення конспекту – перший етап самостійної роботи аспіранта над вивченням теми чи розділу. Конспект допомагає в раціональній підготовці до практичних занять, заліку, у визначенні напряму 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 і лабораторних занять.** Підготовка до практичних і лабораторних 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 і лабораторні 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 і лабораторних 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. Стан галузі овочівництва в світі та Україні***

**Мета роботи** – набуття аспірантом знань з науково-методологічних засад та основних принципів формування і функціонування світового овочівництва, а також стану галузі в Україні.

#### **Завдання**

1. Визначити провідні країни щодо виробництва овочів..
2. Ознайомитися зі станом галузі в Україні та особливостями овочевого ринку.
3. Значення галузі овочівництва у виконанні соціальних функцій.
4. Зональне виробництво овочів, спеціалізація агроформувань.

#### **Завдання для перевірки знань**

1. Світові овочеві ринки. Назвіть основні країни-лідери по виробництву овочів.
2. Інфраструктура світового овочевого ринку, канали продажу.
3. Назвіть основні зони виробництва овочевої продукції в Україні.
4. Основні особливості формування та функціонування овочевого ринку в Україні.

***Модуль 1. Тема 2. Напрямки технологічних досліджень в овочівництві України, їх значення для національного АПК***

**Мета роботи** – набуття аспірантом знань з основних напрямки технологічних досліджень в овочівництві України, їх значення для національного АПК

### **Завдання**

1. Інститут овочівництва і баштанництва НААН (ІОБ) – головна наукова галузева установа.
2. Мережа дослідних установ України, в яких проводять дослідження по овочівництву.
3. Основні інноваційні розробки науковців ІОБ за попередні роки.
4. Перспективні напрямки технологічних досліджень.

### **Завдання для перевірки знань**

1. Назвіть головну наукову галузеву установу з овочівництва в Україні.
2. Які є ще дослідні установи України, в яких проводять дослідження по овочівництву?
3. Наведіть основні інноваційні розробки науковців ІОБ за попередні роки.
4. Перспективні напрямки технологічних досліджень з овочівництва?

### **Модуль 1. Тема 3. Сівозміна - основа системи вирощування овочевих культур**

**Мета роботи** – набуття аспірантом знань з наукових розробок стосовно овочевих сівозмін, як основи системи вирощування овочевих культур.

### **Завдання**

1. Класифікації овочевих рослин за: ботанічними родинами; господарськими ознаками; тривалістю життя.
2. Кращі попередники овочевих культур.
3. Типи сівозмін з овочевими культурами.
4. Спеціалізовані овочеві сівозміни.
5. Системами: застосування добрив; обробітку ґрунту; захисту рослин тощо у сівозмінах.
6. Біологізовані сівозміни.

### **Завдання для перевірки знань**

1. Перерахуйте класифікації овочевих рослин.
2. Назвіть кращі попередники овочевих культур.

3. Які є типи сівозмін з овочевими культурами?
4. Що таке спеціалізовані овочеві сівозміни?
5. Які системами функціонують у сівозмінах?

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

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

**Мета роботи** - набуття аспірантом знань з організації технологічного процесу вирощування 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 продукції цибулі ріпчастої та інших різновидів цибулевих рослин.
4. Наукові засади формування якості врожаю цибулі ріпчастої, що відповідає діючим стандартам.
5. Перспективні напрямки наукової діяльності ІОБ НААН щодо новітніх технологій 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 продукції цибулі ріпчастої в Україні (посівні площі, валові збори, урожайність. Назвіть Топ-10 регіонів по виробництву продукції даної культури у с.-г. підприємствах).
4. Вимоги рослин родини Цибулеві до умов зовнішнього середовища.
5. Основні елементи сучасних технологій виробництва продукції цибулі ріпчастої.
6. Способи вирощування цибулі ріпчастої та цибулі шалот.
7. Основні елементи сучасних технологій виробництва часнику.
8. Основні елементи технології виробництва малопоширених цибулевих рослин.
9. Зберігання товарної продукції та сійки цибулі ріпчастої.
10. Які складові технологічного процесу мають вплив на якість врожаю цибулі ріпчастої?

11. Які особливості при виробництві продукції цибулі ріпчастої та інших різновидів цибулевих рослин?
12. Назвіть основні фактори, що мають вплив на ефективність виробництва продукції цибулі ріпчастої.

***Модуль 2. Тема 5. Науково-практичні засади новітніх технологій вирощування пасльонових культур***

**Мета роботи** - набуття аспірантом знань з організації технологічного процесу вирощування пасльонових культур 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 продукції пасльонових культур.
4. Наукові засади формування якості продукції томата, перця, баклажана, що відповідає діючим стандартам.
5. Перспективні напрямки наукової діяльності ІОБ НААН щодо новітніх технологій 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 продукції томату, перця, баклажана в Україні (посівні площі, валові збори, урожайність). Назвіть Топ-10 регіонів по виробництву продукції даних культур у сільськогосподарських підприємствах.
4. Вимоги рослин родини Пасльонові до умов зовнішнього середовища.
5. Основні елементи сучасних технологій виробництва продукції томату, перця, баклажана.
6. Особливості та способи вирощування томату, перця, баклажана.
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.

***Модуль 2. Тема 6. Науково-практичні засади новітніх технологій вирощування гарбузових культур***

**Мета роботи** - набуття аспірантом знань з організації технологічного процесу вирощування гарбузових культур 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 продукції гарбузових культур.
4. Наукові засади формування якості кавуна, дині, гарбуза, що відповідає діючим стандартам.
5. Перспективні напрямки наукової діяльності ІОБ НААН щодо новітніх технологій 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 продукції 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.
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.

#### ***Модуль 2. Тема 7. Науково-практичні засади новітніх технологій вирощування капустианих культур***

**Мета роботи** - набуття аспірантом знань з організації технологічного процесу вирощування капустианих культур та практичних навичок з їх застосування.

#### **Завдання**

1. Стан виробництва капустианих культур в Україні та у світі.
2. Фактори, що впливають на ефективність виробництва продукції капустианих культур.
3. Особливості виробництва продукції капустианих культур.



4. Наукові засади формування якості капусти білоголової пізньостиглої групи, що відповідає діючим стандартам.

5. Перспективні напрямки наукової діяльності ІОБ НААН щодо новітніх технологій виробництва продукції капустяних 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 продукції даних культур у сільськогосподарських підприємствах).
4. Вимоги рослин родини Капустяні до умов зовнішнього середовища.
5. Основні елементи сучасних технологій виробництва продукції капусти білоголової пізньостиглої групи.
6. Особливості та способи вирощування капусти білоголової пізньостиглої групи .
7. Які складові технологічного процесу мають вплив на якість врожаю капустяних культур?
8. Назвіть основні фактори, що мають вплив на ефективність виробництва продукції капустяних культур.

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

**Мета роботи** - набуття аспірантом знань з організації технологічного процесу виробництва продукції коренеплідних культур та практичних навичок з їх застосування.

#### **Завдання**

1. Стан виробництва продукції коренеплідних культур в Україні та у світі.
2. Фактори, що впливають на ефективність виробництва продукції коренеплідних культур.
3. Особливості виробництва продукції коренеплідних культур.
4. Наукові засади формування якості продукції моркви, петрушки, пастернаку, селери, що відповідає діючим стандартам.
5. Перспективні напрямки наукової діяльності ІОБ НААН щодо новітніх технологій виробництва продукції коренеплідних культур.

#### **Завдання для перевірки знань**

1. Народногосподарське значення рослин групи Коренеплідні.
2. Норми споживання і харчова цінність рослин групи Коренеплідні.

3. Охарактеризуйте стан виробництва продукції моркви, петрушки, пастернаку, селери в Україні (посівні площі, валові збори, урожайність. Назвіть Топ-10 регіонів по виробництву продукції даних культур у сільськогосподарських підприємствах).
4. Вимоги рослин групи Коренеплідні до умов зовнішнього середовища.
5. Основні елементи сучасних технологій виробництва продукції моркви, петрушки, пастернаку, селери.
6. Особливості та способи вирощування продукції моркви, петрушки, пастернаку, селери.
7. Які складові технологічного процесу мають вплив на якість врожаю продукції коренеплідних культур.
8. Назвіть основні фактори, що мають вплив на ефективність виробництва продукції коренеплідних культу.

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

***Модуль 3. Тема 9. Шляхи раціонального використання продуктивного потенціалу насінників однорічних овочевих рослин.***

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

**Завдання**

1. Стан виробництва насіння однорічних овочевих культур в Україні.
2. Особливості технології виробництва насіння рослин родини Гарбузові.
3. Особливості технології виробництва насіння рослин родини Пасльонові

**Завдання для перевірки знань**

1. Стан виробництва насіння однорічних овочевих культур в Україні.
2. Особливості технології виробництва насіння рослин родини Пасльонові.
3. Особливості технології виробництва насіння рослин родини Гарбузові.
4. Вимоги нормативних документів до якості насіння і садивного матеріалу.

Інспектування (польове оцінювання) сортових посівів.

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

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

### **Завдання**

1. Стан виробництва насіння дворічних овочевих культур в Україні.
2. Особливості формування насінневих рослин за безпересадкового способу вирощування.
3. Метод штеклінгів у насінництві дворічних овочевих рослин.

### **Завдання для перевірки знань**

Стан виробництва насіння дворічних овочевих культур в Україні.

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 дворічних овочевих рослин.

## **ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ**

Підсумковий контроль проводиться у формі письмового іспиту. Максимальне число балів, які здобувач може отримати на іспиті – 40 балів, мінімальне – 24. Здобувач допускається до здачі іспиту, якщо ним були набрані мінімум 35 балів за результатами проміжного контролю. Білет складається з 4 питань. Кожне питання оцінюється відповідно представлених критеріїв.

### Критерії оцінювання знань аспірантів на іспиті

Оцінка	Критерії оцінювання знань
8-10 балів	Аспірант дає правильну вичерпну відповідь на поставлене запитання, при цьому показує високі знання понятійного апарату і літературних джерел, вміє аргументувати свої думки та ставлення до відповідної категорії
5- 7 балів	Аспірант в цілому відповів на поставлене запитання, але не спромігся переконливо аргументувати свою відповідь, помилився у використанні понятійного апарату, показав недостатні знання літературних джерел.
0-4 балів	Аспірант дає неправильну відповідь на запитання, показує незадовільне знання понятійного апарату і літературних джерел.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### *Основна література:*

1. Методологія адаптивної системи вирощування овочевих культур / Муравйов В. О., Вітанов О. Д., Зелендін Ю. Д. та ін. Х.: ТОВ «ВП Пляда», 2017. 48 с.
2. Овочівництво: навч. посіб. / Г.І. Яровий, О.В. Романов. Харків:ХНАУ, 2017. 376 с.
3. Насінництво овочевих рослин: навч. посіб. / за ред.. О.Д. Вітанова. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2018. 254 с.
4. Адаптивна технологія вирощування насіння моркви: монографія /за ред. О. Д. Вітанова. Вінниця: ТОВ «Твори» 2020. 204 с.
5. Енергоефективна технологія вирощування насіння буряка столового: монографія / за ред. О. Д. Вітанова, О. М. Могильної, О. В. Романова. Вінниця: ТОВ «Нілан» ЛТД. 2020. 275 с.
6. Виробництво насіння дворічних овочевих рослин (морква, буряк столовий) за краплинного зрошення. Методичні рекомендації. Харків: Пляда, 2012. 17 с.
7. Методичні вказівки з гідровисіву насіння овочевих рослин / [Вітанов О. Д., Яровий Г. І., Зелендін Ю. Д. та інші]. Х. : Пляда, 2005. 8 с.
8. Вирощування високоякісної розсади овочевих культур / [Попов С. І., Абросімова Г. Л., Яровий Г. І. та інші]. Х.: Магда, 2005. 22 с.
9. Рекомендації щодо зберігання маточників моркви / [Бондаренко Г. Л., Белашова Л. П., Черненко В. Л., Гарбуз О. В.]. Х. : Пляда, 2007. 13 с.
10. Вирощування огірка на продовольчі цілі з використанням краплинного зрошення в умовах Лівобережного Лісостепу України (методичні рекомендації) / [Вітанов О. Д., Ромащенко М. І., Яровий Г. І. та інші]. Х. : Пляда, 2006. 16 с.
11. Вирощування картоплі в умовах Східного Лісостепу України : [методичні рекомендації] / [Корнієнко С. І., Муравйов В. О., Мельник О. В. та інші]. Х. : Пляда, 2015. 36 с.
12. 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.
13. Короткий енциклопедичний словник з овочівництва / Г. І. Подпрятков [та ін.]; К.: ННЦ «Інститут аграрної економіки», 2006. 300 с.
14. Удобрення овочевих та баштанних культур / За ред. В. Ю. Гончаренка і С. І. Корнієнка. Вінниця, 2015. 312 с.
15. Болотских А. С. Энциклопедия овощевода. Х. : Фолио, 2005. 800 с.
16. Сучасні технології в овочівництві / За ред. К. І. Яковенка. Х. : ІОБ УААН, 2001. 128 с.
17. Операційні технології виробництва овочів / За ред. О. С. Болотських. К. : Урожай, 1988. 344 с.
18. Галузева комплексна програма «ОВОЧІ УКРАЇНИ-2025» 21 с.
19. Ромащенко М.І. та ін. Краплинне зрошення овочевих культур і картоплі в умовах Степу України. К: «ДІА», 2012. 248 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. : Плеяда, 2006. 328 с.

### **ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

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

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

Електронні бази даних (БД):

<http://nbuv.gov.ua>

<http://dns.gb.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://dns.gb.com.ua/dns.gb.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>	3
<b>ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ</b>	5
<b>Практичне заняття № 1</b> Тема: <i>Типи сівозмін з овочевими культурами. Спеціалізовані сівозміни</i>	5
<b>Практичне заняття № 2</b> Тема: <i>Методика проведення інспектування (польового оцінювання) сортових посівів; ділянковий (грунтовий) сортовий контроль.</i>	5
<b>Практичне заняття № 3</b> Тема: <i>Прояв сортових вирізняльних ознак у сортів овочевих рослин. Добір, як основний спосіб збереження сортових та продуктивних якостей.</i>	6
<b>ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ</b>	
<b>Лабораторне заняття №1</b> Тема: <i>Регламенти щодо визначення якісних показників продукції цибулі ріпчастої та часнику</i>	7
<b>Лабораторне заняття № 2</b> Тема: <i>Регламенти щодо визначення якісних показників продукції пасльонових культур</i>	7
<b>Лабораторне заняття № 3</b> Тема: <i>Регламенти щодо визначення якісних показників продукції гарбузових культур</i>	8
<b>Лабораторне заняття № 4</b> Тема: <i>Регламенти щодо визначення якісних показників продукції капустианих культур</i>	9
<b>Лабораторне заняття № 5</b> Тема: <i>Регламенти щодо визначення якісних показників продукції коренеплідних культур</i>	9
<b>Лабораторне заняття № 6</b> Тема: <i>Ознайомлення з колекцією насіння овочевих рослин. Морфологічні відмінності насіння та рослин родини Гарбузові</i>	9
<b>Лабораторне заняття № 7</b> Тема: <i>Визначення сортових вирізняльних ознак у сортів овочевих рослин за спеціальними таблицями</i>	10
<b>САМОСТІЙНА РОБОТА ЗДОБУВАЧА</b>	10

<i>Тема 1. Стан галузі овочівництва в світі та Україні</i>	12
<i>Тема 2 . Напрямки технологічних досліджень в овочівництві України, їх значення для національного АПК</i>	13
<i>Тема 3. Сівозміна - основа системи вирощування овочевих культур</i>	13
<i>Тема 4. Науково-практичні засади новітніх технологій вирощування цибулевих культур</i>	14
<i>Тема 5. Науково-практичні засади новітніх технологій вирощування пасльонових культур</i>	15
<i>Тема 6. Науково-практичні засади новітніх технологій вирощування гарбузових культур</i>	16
<i>Тема 7. Науково-практичні засади новітніх технологій вирощування капустяних культур</i>	16
<i>Тема 8. Науково-практичні засади новітніх технологій вирощування коренеплідних культур.</i>	17
<i>Тема 9. Шляхи раціонального використання продуктивного потенціалу насінників однорічних овочевих рослин.</i>	18
<i>Тема 10. Енергоефективні способи виробництва насіння овочевих рослин.</i>	19
<b>Підсумковий контроль</b>	19
<b>Рекомендована література</b>	20
Основна література.....	20
Допоміжна література.....	21
Інформаційні ресурси .....	21

**Укладач: О.Д. Вітанов**

**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, спеціальністю 201 – агрономія.

Комп'ютерна верстка : Вітанов О.Д.