

**Національний університет біоресурсів і природокористування України**

Кафедра технології зберігання , переробки та стандартизації продукції  
рослинництва ім.. проф. Б. В. Лесика

**РОЗГЛЯНУТО**

Факультет захисту рослин, біотехнологій  
та екології

« 21 » 05 2026 р

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**“ ТЕХНОЛОГІЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ  
ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА ”**

**Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство**

**Спеціальність Н 1- Агрономія  
(шифр і назва спеціальності)**

**Освітньо - професійна програма Захист і карантин рослин**

**Факультет Захисту рослин, біотехнологій та екології**

**Розробник: : к. с-г наук, проф. Подпрятів Г.І.**

**2026р.**

## Опис навчальної дисципліни

Дисципліна вивчається на завершальному курсі підготовки фахівців ОС “Бакалавр”, за спеціальністю **Н-1 «Агрономія»** коли студенти вже вивчили агротехніку вирощування зернових, зернобобових, круп’яних, олійних, технічних, овочевих і плодкових рослин. Програма включає технологію післязбиральної обробки, зберігання та основ первинної переробки зернових, круп’яних, зернобобових культур різного цільового призначення, плодів овочевих, картоплі, плодово-ягідних та технічних культур (цукрові буряки, льон, хміль, ефіроолійні).

Програмою дисципліни передбачається вивчення лежкості (здатності до зберігання) отриманого врожаю та здатності його давати певні продукти переробки, отриманого при сприятливих умовах вирощування та в умовах з відхиленнями, та те, як впливають фактори захисту, агрохімічні на якість свіжої чи переробленої продукції.

Вивчаються основи сушіння, охолодження, хімічного консервування та зберігання зернової та інших видів продукції. Вплив факторів вирощування, післязбиральної обробки на лежкість картоплі та овочів. Теоретичні основи тривалого зберігання, основи первинної переробки продукції рослинництва. Засвоєння вимог стандартів на рослинницьку продукцію та методик оцінки якості продукції рослинництва відповідно до вимог стандартів.

## Опис навчальної дисципліни

### “ТЕХНОЛОГІЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА ”

|  |                                 |                       |
|--|---------------------------------|-----------------------|
| <b>Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень</b> |                                 |                       |
| Освітній ступінь   | <i>Бакалавр</i>                 |                       |
| Спеціальність  | <b>Н-1 Агрономія</b>            |                       |
| Освітня програма   | <b>Захист і карантин рослин</b> |                       |
| <b>Характеристика навчальної дисципліни</b>  |                                 |                       |
| Вид  | вибіркова                       |                       |
| Загальна кількість годин   | 90                              |                       |
| Кількість кредитів ECTS  | 3                               |                       |
| Кількість змістових модулів  | 2                               |                       |
| Курсовий проект (робота)<br><small>(якщо є в робочому навчальному плані)</small>       | (назва)                         |                       |
| Форма контролю   | іспит                           |                       |
| <b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання</b>             |                                 |                       |
|  | денна форма навчання            | заочна форма навчання |
| Рік підготовки   | четвертий                       |                       |
| Семестр  | сьомий                          |                       |
| Лекційні заняття   | ___15___ год.                   | 2                     |
| Практичні, семінарські заняття   | ___15___ год.                   | -0                    |

|   |                          |    |
|---|--------------------------|----|
| Лабораторні заняття   |                          |    |
| Самостійна робота   | ___60___ год.            | 88 |
| Курсова робота  | _____ год.               | -  |
| Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних<br>самостійної роботи студента – | _____ год.<br>_____ год. | .  |

## **1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни**

**Мета:** Дисципліна вивчається на завершальному курсі підготовки фахівців ОС "Бакалавр", коли вони вже вивчили агротехніку вирощування зернових, зернобобових, круп'яних, олійних, технічних, овочевих і плодових рослин. В цьому курсі студенти вивчають лежкість (здатність зберігатись) отриманого врожаю та здатність його давати певні продукти переробки, отриманого при сприятливих умовах вирощування та в умовах з відхиленнями та те, як впливають фактори захисту, "агрохімічні на якість свіжої чи переробленої продукції. Базуючись на знаннях з фізіології, мікробіології, фітопатології дисципліна вивчає способи та режими зберігання і переробки вирощеної продукції рослинництва.

### ***Набуття компетентностей:***

#### *інтегральна компетентність (ІК):*

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності з захисту і карантину рослин або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, з використанням теорій і методів біології та аграрних наук.

#### *загальні компетентності (ЗК):*

Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Знання і розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

Здатність приймати обґрунтовані рішення.

Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

#### *фахові (спеціальні) компетентності (ФК):*

Здатність інспектувати об'єкти регулювання з метою забезпечення дотримання ними фітосанітарних заходів у процесі виробництва, зберігання, транспортування, реалізації, експорту, імпорту, транзиту продукції рослинного походження.

. Здатність організовувати заходи із захисту і карантину рослин підприємствами, установами, організаціями усіх форм власності та громадянами, діяльність яких пов'язана з користуванням землею, водними об'єктами, вирощуванням рослин сільськогосподарського та іншого призначення, їх реалізацією, переробкою, зберіганням і використанням відповідно до угод СОТ, СФЗ, європейських вимог.

Програмні результати навчання (ПРН) ОП:

Володіти знаннями, що сприяють розвитку загальної політичної культури та активності, формуванню національної гідності і патріотизму, соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей.

Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття.

Володіти знаннями з професійних дисциплін (ентомології, фітопатології, мікології, вірусології, гельмінтології, акарології, моніторингу шкідників, імунітету рослин, основ карантину рослин, родентології, гербології, фітофармакології, фітосанітарного моніторингу, механізації, рослинництва, економіки і підприємництва, менеджменту, основ наукових досліджень, технології зберігання та переробки продукції рослинництва, плодоовочівництва) в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи за спеціальністю захист і карантин рослин

Дотримуватися вимог охорони праці.

Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.

## 2. Програма та структура навчальної дисципліни

- повного терміну денної (заочної) форми навчання:

| Назви змістових модулів і тем   | Кількість годин |              |     |         |     |    |              |              |     |         |     |    |
|---|-----------------|--------------|-----|---------|-----|----|--------------|--------------|-----|---------|-----|----|
|   | денна форма     |              |     |         |     |    | Заочна форма |              |     |         |     |    |
|   | усь<br>ог<br>о  | у тому числі |     |         |     |    | усього       | у тому числі |     |         |     |    |
| 2   | л               | п            | лаб | ін<br>д | с.р | л  |              | п            | лаб | ін<br>д | с.р |    |
| 1   | 2               | 3            | 4   | 5       | 6   | 7  | 8            | 9            | 10  | 11      | 12  | 13 |
| <b>Змістовий модуль 1. Назва. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ДОРОБКИ ТА ЗБЕРІГАННЯ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА.</b> |                 |              |     |         |     |    |              |              |     |         |     |    |
| Тема 1. Назва<br><b>Теоретичні основи в логістиці та переробці продукції рослинництва</b>                         | 12              | 2            | 2   |         |     | 8  |              |              |     |         |     | 12 |
| Тема 2. Назва _<br><b>Післязбиральна</b>  | 14              | 2            | 2   |         |     | 10 |              |              |     |         |     | 12 |

|  |           |           |           |  |  |           |  |          |          |  |  |           |
|--|-----------|-----------|-----------|--|--|-----------|--|----------|----------|--|--|-----------|
| <b>обробка зернових мас.<br/>Характеристика<br/>основних технологій.</b>   |           |           |           |  |  |           |  |          |          |  |  |           |
| Тема 3. Назва.<br><b>Зберігання зерна та<br/>насіння.</b>  | 12        | 2         | 2         |  |  | 8         |  |          |          |  |  | 14        |
| Тема 4. <b>Основи<br/>переробки зерна на<br/>борошно та основи<br/>хлібопекарного<br/>виробництва.</b>                             | 12        | 2         | 2         |  |  | 8         |  |          |          |  |  | 12        |
| Разом за змістовим<br>модулем 1  | 50        | 8         | 8         |  |  | 34        |  |          |          |  |  | 50        |
| <b><u>Змістовий модуль 2. Назва. Основи переробки зерна, технічних культур, зберігання і переробки плодоовочевої продукції</u></b> |           |           |           |  |  |           |  |          |          |  |  |           |
| Тема 1. Назва <b>Основи<br/>вироблення круп та<br/>макаронних виробів.</b>   | 10        | 2         | 2         |  |  | 6         |  |          |          |  |  | 8         |
| Тема 2. Назва <b>Основи<br/>переробки технічних<br/>культур</b>  | 10        | 2         | 2         |  |  | 6         |  |          |          |  |  | 8         |
| Тема 3. Назва. Основи<br>післязбиральної доробки<br>та зберігання<br>плодоовочевої<br>продукції.                                   | 10        | 2         | 2         |  |  | 6         |  |          |          |  |  | 8         |
| Тема 4. Назва. <b>Основи<br/>переробки<br/>плодоовочевої<br/>продукції.</b>  | 10        | 1         | 1         |  |  | 8         |  |          |          |  |  | 14        |
| <b>Разом за змістовим<br/>модулем 2</b>  | <b>40</b> | <b>7</b>  | <b>7</b>  |  |  | <b>26</b> |  |          |          |  |  | <b>38</b> |
| <b>Усього годин</b>  | <b>90</b> | <b>15</b> | <b>15</b> |  |  | <b>60</b> |  | <b>2</b> | <b>0</b> |  |  | <b>88</b> |

### 3. Теми лекцій

| № з/п | Назва теми  | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1     | Теоретичні основи в логістиці та переробці продукції рослинництва           | 2               |
| 2     | Післязбиральна обробка зернових мас.<br>Характеристика основних технологій. | 2               |

|      |  |   |
|------|--|---|
| ...3 | Зберігання зерна та насіння.   | 2 |
| 4    | Основи переробки зерна на борошно та основи хлібопекарного виробництва | 2 |
| 5    | Основи вироблення круп та макаронних виробів.                          | 2 |
| 6    | Основи переробки технічних культур                                     | 2 |
| 7    | Основи післязбиральної доробки та зберігання плодоовочевої продукції.  | 2 |
| 8    | Основи переробки плодоовочевої продукції.                              | 1 |

#### 4. Теми практичних занять

| №п/п | Назва теми  | Кількість годин |
|------|---|-----------------|
| 1    | . Відбір точкових проб, складання середньодобової проби. Органолептична (сенсорна) оцінка зерна   | 2               |
| 2    | Визначення зараженості зерна комірними шкідниками та пошкодження клопом-черепашкою                | 2               |
| 3    | . Визначення вологості та натури зерна  | 2               |
| 4    | . Визначення типів та підтипів зернових культур   | 2               |
| 5    | Оцінка якості круп'яного зерна<br>Технологічна характеристика зерна, підготовка помольних сумішей | 2               |
| 6    | . Оцінка якості цукрових буряків технічного призначення   | 2               |
| 7    | Організація зберігання плодів та овочів   | 1               |
| 8    | Лабораторна оцінка якості плодоовочевої продукції   | 2               |
|      | <b>Разом</b>  | <b>15</b>       |

## 5. Теми самостійної роботи

| № з/п | Назва теми  | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1     | . Технології доробки та зберігання зерна<br>(Згідно вимог наведених в завданнях №1 та №2 за посиланням на ельорн ( <a href="https://nubip.edu.ua/node/4749">https://nubip.edu.ua/node/4749</a> ))   | 30              |
| 2     | Технології зберігання та переробки плодоовочевої продукції і технічних культур. (Згідно вимог наведених в завданнях №1, №2 та №3 за посиланням на ельорн ( <a href="https://nubip.edu.ua/node/4749">https://nubip.edu.ua/node/4749</a> )) | 30              |
| ..3.  | Разом   | 60              |

## 6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- реферати;
- захист практичних робіт.

## 7. Методи навчання:

словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);  
практичний метод (практичні заняття);  
наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);  
робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);  
відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);  
самостійна робота (виконання завдань).

## 8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

## 8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

| Вид навчальної діяльності  | Результати навчання  | Оцінювання |
|--|--|------------|
| <b>Модуль 1. Назва. <i>Логістика та інноваційні технології післязбиральної доробки та зберігання продукції рослинництва.</i></b>   |  |            |
| <b>Лекція 1.</b> . Назва Теоретичні основи в логістиці та переробці продукції рослинництва   | Знати та розуміти значення галузі зберігання та переробки продукції рослинництва для сучасних умов господарювання.<br>Освоїти методики та набуття практичних навичок щодо відбирання точкових проб і формування середніх та середньодобових проб з різних партій зерна.<br>Набуття практичних навичок щодо визначення органолептичних показників якості зерна.   | -          |
| Лабораторна/практична робота 1. . Відбір точкових проб, складання середньодобової проби.<br>Органолептична (сенсорна) оцінка зерна   |  | <b>10</b>  |
| Самостійна робота . . Технології доробки та зберігання зерна<br>(Згідно вимог наведених в завданнях №1 та №2 за посиланням на ельорн ( <a href="https://nubip.edu.ua/node/4749">https://nubip.edu.ua/node/4749</a> |  | <b>5</b>   |
| <b>Лекція 2.</b> Назва _ Післязбиральна обробка зернових мас. Характеристика основних технологій.  | Знати та розуміти значення компонентів зернової маси та їх вплив на збереженість зерна і зернопродуктів. Вміти визначати зараженість зерна комірними шкідниками та пошкодження клопом-черепашкою. Освоєння методики та набуття практичних навичок щодо визначення натурності зЗнати технологію післязбиральної обробки зернової продукції. Уміти рекомендувати технологію післязбиральної обробки зернової маси, яка надходить після збирання. Освоїти методики проведення розрахунків з очищення зерна і насінняерна. | -          |
| Лабораторна/практична робота 2<br>Визначення зараженості зерна комірними шкідниками та пошкодження клопом-черепашкою.  |  | <b>10</b>  |
| Самостійна робота Технології доробки та зберігання зерна<br>(Згідно вимог наведених в завданнях №1 та №2 за посиланням на ельорн ( <a href="https://nubip.edu.ua/node/4749">https://nubip.edu.ua/node/4749</a>     |  | <b>5</b>   |
| <b>Лекція 3.</b> . Назва. Зберігання зерна та насіння.   | Знати основні принципи зберігання продукції рослинництва - свіжої та переробленої. Уміти визначати потребу в сховищах, складати план закладання зерна різного цільового призначення в  | -          |
| Лабораторна/практична робота 3 . .<br>Визначення вологості та натурності зерна   |  | <b>10</b>  |

|  |   |            |
|--|---|------------|
| Самостійна робота . . . Технології доробки та зберігання зерна<br>(Згідно вимог наведених в завданнях №1 та №2 за посиланням на ельорн ( <a href="https://nubip.edu.ua/node/4749">https://nubip.edu.ua/node/4749</a> ))  |   |            |
| <b>. Лекція 4 .</b> Назва Основи переробки зерна на борошно та основи хлібопекарного виробництва.  | Знати особливості зернової продукції як об'єкта переробки. Розуміти основи технологій переробки зерна та технології хлібопекарного виробництва. Уміти здійснювати контроль за переробкою зернової продукції та технологією хлібопекарного виробництва. Освоїти методики визначення кількості та якості сирої клейковини в зерні пшениці, типів та підтипів зернових культур | <b>10</b>  |
| Лабораторна/практична робота 4 . . . Визначення типів та підтипів зернових культур   |   |            |
| Самостійна робота . . . Технології доробки та зберігання зерна<br>(Згідно вимог наведених в завданнях №1 та №2 за посиланням на ельорн ( <a href="https://nubip.edu.ua/node/4749">https://nubip.edu.ua/node/4749</a> ))  |   |            |
| Модульна контрольна робота 1.  |   | <b>40</b>  |
| <b>Всього за модулем 1</b>   |   | <b>100</b> |
| <b>Модуль 2. Назва Логістика та теоретичні аспекти післязбиральної доробки та зберігання плодоовочевої продукції.</b>  |   |            |
| <b>Лекція 5.</b> Основи вироблення круп та макаронних виробів  | Знати технології та особливості круп'яних як об'єкта переробки. Використовувати технології круп'яного та макаронного виробництва. Уміти здійснювати аналіз за переробкою круп'яних культур та макаронних виробів. Освоїти методики визначення якості готової продукції  | <b>10</b>  |
| Лабораторна/практична робота 5. Оцінка якості круп'яного зерна<br>Технологічна характеристика зерна, підготовка помольних сумішей  |   |            |
| Самостійна робота 5. Технології доробки та зберігання зерна<br>(Згідно вимог наведених в завданнях №1, №2 та №3 за посиланням на ельорн ( <a href="https://nubip.edu.ua/node/4749">https://nubip.edu.ua/node/4749</a> )) |   |            |
| <b>Лекція 6.</b> Основи переробки технічних культур  | Вміти розробити програми й плани щодо застосування ефективної технології післязбиральної доробки, зберігання та переробки, щодо кожної партії окремих видів технічної сировини (олійних культур, коренеплодів цукрових буряків);<br>Використовувати набуті навички вміти провести технологічні розрахунки площ приміщень для розміщення технологічного                      | <b>10</b>  |
| Лабораторна/практична робота 6.  |   |            |
| <b>Самостійна робота 6. Технології доробки та зберігання</b> (Згідно вимог наведених в завданнях №1, №2 та №3 за посиланням на ельорн ( <a href="https://nubip.edu.ua/node/4749">https://nubip.edu.ua/node/4749</a> ))   |   |            |

|  |   |            |
|--|---|------------|
|  | обладнання з доробки та первинної переробки   |            |
| <b>Лекція 7.</b> Основи післязбиральної доробки та зберігання плодоовочевої продукції.   | Знати особливості продукції овочівництва як об'єкта післязбиральної обробки та зберігання. Уміти рекомендувати технологію післязбиральної обробки та зберігання овочів, які надходять після збирання. Уміти здійснювати контроль у процесі тривалого зберігання овочів  | -          |
| Лабораторна/практична робота 7. мас та плодоовочевої продукції.  |   | 10         |
| Самостійна робота 7. Технології доробки та зберігання зерна<br>(Згідно вимог наведених в завданнях №1, №2 та №3 за посиланням на ельорн ( <a href="https://nubip.edu.ua/node/4749">https://nubip.edu.ua/node/4749</a> )) |   | 5          |
| <b>Лекція 8.</b> Основи переробки плодоовочевої продукції.   | Знати особливості плодоовочевої продукції як об'єкта переробки, основи технологій переробки плодоовочевої продукції, особливості готової (переробленої) плодоовочевої продукції як об'єктів зберігання. Уміти підготувати партію плодоовочевої продукції до переробки та реалізації. Уміти визначати способи переробки плодоовочевої продукції. | -          |
| Лабораторна/практична робота 8. Лабораторна оцінка якості плодоовочевої продукції  |   | 10         |
| Самостійна робота 8. Технології доробки та зберігання зерна<br>(Згідно вимог наведених в завданнях №1, №2 та №3 за посиланням на ельорн ( <a href="https://nubip.edu.ua/node/4749">https://nubip.edu.ua/node/4749</a> )) |   | 5          |
| <b>Модульна контрольна робота 2.</b>   |   | <b>40</b>  |
| <b>Всього за модулем 2</b>   |   | <b>100</b> |
| <b>Навчальна робота</b>  | $(M1 + M2) / 2 * 0,7 \leq 70$   |            |
| <b>Екзамен/залік</b>   |   | <b>30</b>  |
| <b>Всього за курс</b>  | <b>(Навчальна робота + екзамен) <math>\leq 100</math></b>   |            |

## 8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

| Рейтинг здобувача вищої освіти, бали | Оцінка за національною системою (екзамени/заліки) |
|--------------------------------------|---|
| 90-100                               | відмінно  |
| 74-89                                | добре   |
| 60-73                                | задовільно  |
| 0-59                                 | незадовільно                                      |

## 8.3. Політика оцінювання

|   |  |
|---|--|
| <b>Політика щодо дедлайнів та перескладання</b> | Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний). |
| <b>Політика щодо академічної</b>                | Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи,   |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>добросовісності</b>            | реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу  |
| <b>Політика щодо відвідування</b> | Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету) |

## 9. Навчально-методичне забезпечення:

З даної дисципліни розроблено та атестовано ЕНК. Сторінка дисципліни в eLearn <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1262>  
(Остання зміна: 1 лютого 2022р.).

- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти.

## 10. Рекомендовані джерела інформації

### Основна література:

1. Подпратов Г.І., Бобер А.В. Післязбиральна доробка та зберігання продукції рослинництва. Навчальний посібник. К.:Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2024. 650 с.
2. Подпратов Г.І., Бобер А.В., Гунько С.М. Переробка продукції рослинництва. Навчальний посібник. К.: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2023. 580 с.
3. Подпратов Г.І., Завадська О.В., Бобер А.В., Ящук Н.О. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. Підручник. ФОП Ямчинський О.В., 2023. 844 с.
4. Осокіна Н.М. Якість та облік зерна за приймання, оброблення і зберігання зерна. Навчальний посібник. Умань. 2021. 455 с.

### Додаткова література:

1. Подпратов Г.І., Бобер А.В., Ящук Н.О. Технохімічний контроль продукції рослинництва: Підручник. К.: ФОП Ямчинський О.В., 2022. 790 с.
2. Осокіна Н.М. Якість та облік зерна за приймання, оброблення і зберігання зерна. Навчальний посібник. Умань. 2021. 455 с.
3. Подпратов Г.І., Гунько С.М., Бобер А. В., Ящук Н. О. Науково-практичні основи зберігання та переробки зерна пшениці, жита, ячменю. Монографія. К.: ЦП «Компрінт», 2018. 304 с.
4. Подпратов Г.І., Гунько С.М., Скалецька Л.Ф. Матеріально-технічна база зберігання, післязбиральної доробки та переробки продукції рослинництва. К.: ЦП «Компрінт», 2016. 466 с.

### **Інформаційні ресурси:**

Навчально-інформаційний портал Національного університету біоресурсів і природокористування України. Режим доступу. URL: <https://elearn.nubip.edu.ua>

Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. Режим доступу: URL: [www.nbuv.gov.ua](http://www.nbuv.gov.ua).

Національна бібліотека України ім. Ярослава Мудрого. Режим доступу: URL: <https://nlu.org.ua/>

Наукова бібліотека університету. Режим доступу: URL: <https://nubip.edu.ua/structure/library>

Електронна бібліотека України. Режим доступу: URL: [www.ELibUkr.org](http://www.ELibUkr.org).

Велика бібліотека навчально-методичної літератури. Режим доступу: URL: <http://metodportal.net>

Наукова електронна бібліотека. (Книги, підручники, дисертації, автореферати). Режим доступу: URL: <http://www.nbuv.gov.ua/portal>.

Альтернативні способи зберігання зерна — традиції та сучасність. Режим доступу: <https://elevatorist.com/blog/read/776-alternativni-sposobi-zberigannya-zerna--traditsiyi-ta-suchasnist>.

Особливості зберігання зерна. Режим доступу: <https://dpss-ks.gov.ua/novini/osoblivosti-zberigannya-zerna>.

Правила зберігання зерна та насіння. <https://www.growhow.in.ua/pravylya-zberihannia-zerna-na-nasinnia/>

Збереження зерна у зерносховищах. Режим доступу: <http://agro-business.com.ua/agro/zberihannia/item/8221-zberezhennia-zerna-u-zernoskhovishchakh.htm>.