



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

“Логістика та інновації доробки, зберігання та переробки продукції рослинництва”

Ступінь вищої освіти - Магістр
Спеціальність - 201 Агрономія
Освітня програма - « Агрономія»
Рік навчання перший, семестр другий
Форма навчання - (денна, заочна)
Кількість кредитів ЄКТС - 5
Мова викладання - українська

Лектор дисципліни

Кандидат с-г наук, професор, Заслужений працівник освіти України, Подпрятюв Григорій Іванович

Контактна інформація лектора (e-mail)

podpratovg@gmail.com

Сторінка дисципліни в eLearn

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1192>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Логістика та інновації доробки, зберігання та переробки продукції рослинництва» є нормативною навчальною дисципліною для підготовки фахівців ОС «Магістр» спеціальності 201 “Агрономія”.

Навчання магістрів з даної дисципліни спрямоване на ефективну індивідуальну підготовку фахівця, здатного застосувати адаптивні технології та більш глибоке проникнення студентами в сутність інноваційних технологій післязбиральної доробки, зберігання та переробки основних видів зернової, плодоовочевої, технічної продукції; вивчення особливостей технології доробки, зберігання та переробки кожного виду продукції рослинництва на високому науковому рівні, що забезпечить проведення робіт з доробки, зберігання і переробки продукції рослинництва з найменшими втратами, забезпечить отримання конкурентно спроможної та екологічно безпечної продукції.

Навчальною дисципліною передбачено вивчення питань з логістики, а саме управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності різних форм власності та товарними потоками, спрямованими від виробників до споживачів, що включають інформаційне, фінансове і сервісне (складське господарство, транспортне забезпечення тощо) супроводження цих процесів. У сучасних ринкових умовах виробництва підготовка професіоналів з питань логістики та інновацій у післязбиральній доробці, переробці, зберіганні та якості продукції рослинництва сприятиме забезпеченню продовольчої безпеки країни, дозволить вирішити проблему щодо забезпечення виробництва високоякісної продукції з гарантованим ступенем безпеки для людини, тварини та навколишнього середовища, з мінімальними витратами сировини, а також енергетичних ресурсів та безперебійній роботі багатьох видів промисловості: харчової, легкої, парфумерної, енергетичної і інших.

Вивчення дисципліни забезпечить формування у студентів наукового підходу до розв'язання проблем технології галузі, вивчення студентами останніх досягнень науки і техніки, передового зарубіжного та вітчизняного досвіду з інноваційних технологій післязбиральної доробки, зберігання та переробки продукції рослинництва.

Компетентності ОП: *інтегральна компетентність (ІК):*

здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК):

здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу;

здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми;

здатність розробляти проекти та управляти ними;

прагнення до збереження навколишнього середовища.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

здатність аналізувати та оцінювати сучасні проблеми, перспективи розвитку та науково-технічну політику в сфері агрономії;

здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур;

здатність розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері агрономії;

здатність презентувати результати професійної та наукової діяльності фахівцям і нефхівцям.

Програмні результати навчання (ПРН) ОП: використовувати методологію наукових досліджень, спеціальні методи та інструменти експериментальних досліджень, сучасні методи обробки даних для розв'язання складних задач агрономії; інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання складних теоретичних та практичних задач і проблем агрономії; розробляти і реалізовувати економічно значущі виробничі і дослідницькі проекти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів та обмежень, технічних, соціальних, правових та екологічних аспектів; здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію; планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження в сфері агрономії, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки; розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності; управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики; здійснювати ефективне управління персоналом і ресурсами, забезпечувати професійний розвиток персоналу, об'єктивно оцінювати результати діяльності колективу та внесок його учасників до цих результатів.

СТРУКТУРА ДИЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1. Логістика та інноваційні технології післязбиральної доробки та зберігання продукції рослинництва.				

<p>Тема 1. Інновації та логістика в галузі післязбиральної доробки, зберігання та переробки продукції рослинництва/ Знайомство з стандартами зберігання зерна – (ДСТУ ISO 6322: 1 – 2:2004. Зберігання зернових і бобових. (1; 2 і 3 частини та іншими нормативними документами в галузі зберігання та переробки продукції рослинництва.</p>	2/4/4	<p>Використовувати... знання правових основ і законодавства України в галузі зберігання та переробки і використання у практичній діяльності; Уміти активно, самостійно і творчо діяти в різних виробничих ситуаціях. Використовувати знання про всі сільськогосподарські культури, які вирощуються в рослинництві, овочівництві, садівництві, розуміння значення їх для створення продовольчих, запасів, кормів для тваринництва, сировини для переробки; Вивчати передовий вітчизняний та світовий досвід з технології виробництва продукції рослинництва, розробляти і ініціювати реалізацію заходів щодо ефективності проведення післязбиральної доробки, первинної переробки та зберігання продукції рослинництва. Аналізувати та оцінити отриманий врожай будь-якого виду рослинницької продукції за показниками, які забезпечують якість продукції відповідно до вимог чинних стандартів; аналізувати виявлення і застосування інноваційно-новітніх технологічних прийомів, заходів, засобів для отримання високоякісної, екологічно безпечної, ринково привабливої продукції рослинництва в процесах післязбиральної доробки, зберігання та первинної переробки;</p>	<p>Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторно – практичних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до практичної роботи.</p>	<p>Тема 1 – 10 балів; П. р. 1 – 10 балів;</p>
--	-------	---	--	---

<p>Тема2. Логістика та інновації технологій післязбиральної доробки зернових мас та особливості її проведення для зерна окремих культур / .</p> <p>Розрахунок продуктивності зерноочисних машин при роботі з зерном різних культур .</p> <p>Вибір типів сушарок та розрахунок їх продуктивності при сушінні зерна різних культур і різного цільового призначення. Техніка використання вентиляційних установок при роботі з зерном ранніх і пізніх зернових.</p>		<p>Знати та вміти організувати післязбиральну доробку, зберігання і первинну переробку відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці і навколишнього природного середовища; застосовувати сучасне обладнання та інноваційні технології з питань післязбиральної доробки, зберігання і первинної переробки продукції рослинництва.</p> <p>Вміти використовувати професійно профільовані знання для організації, наукового обґрунтування і проведення досліджень із післязбиральної доробки, зберігання та первинної переробки продукції рослинництва.</p>	<p>Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторно – практичних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до практичної роботи.</p>	<p>Тема 2 – 15 балів;</p> <p>П.р. 2 – 15 балів;</p> <p>П.р. 3 – 15 балів;</p> <p>П.р. 4 – 10 балів;</p>
---	--	--	--	---

<p>Тема3. ..Інноваційні технології при зберіганні зернових мас та особливості зберігання зерна і насіння окремих культур / Визначення величин втрат при післязбиральній обробці, тривалому зберіганні зернових мас та плодоовочевої продукції</p>	2/2/6	<p>- Використовувати сучасні уявлення про принципи моніторингу, оцінювання стану матеріально-технічної бази з доробки, зберігання і первинної переробки продукції рослинництва; Вміти визначати величини втрат при післязбиральній обробці, тривалому зберіганні зернових мас та плодоовочевої продукції рослинництва. Забезпечувати логістику та якісне транспортування продукції рослинництва в місця реалізації, первинної переробки та зберігання продукції. Вміти розробити технологію тимчасового та тривалого зберігання зерна різного цільового призначення;кції рослинництва.</p>	<p>Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторно – практичних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до практичної роботи.</p>	<p>Тема 3 – 15 балів; П.р. 5 – 10 балів;</p>
Всього за перший модуль, балів		100		
Модуль 2. . Логістика та теоретичні аспекти післязбиральної доробки та зберігання плодоовочевої продукції.				
<p>Тема1. Діагностика визначення лежкості плодоовочевої продукції / Технологічні розрахунки по охолодженню зерна та плодоовочевої продукції .</p>	2/2/2	<p>Знати та аналізувати сучасне обладнання, а також методики з визначення лежкості плодоовочевої продукції. Розробляти науково обґрунтовані рекомендації щодо технологічного і технічного переоснащення галузі. Брати участь у розробленні концептуальних напрямів розвитку конкурентоспроможної продукції</p>	<p>Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторно – практичних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до практичної роботи.</p>	<p>Тема 1 – 7 балів; П.р. 6 – 10 балів;</p>

		<p>рослинництва, в тому числі продуктів її переробки, у підготовці загальнодержавних програм з питань галузі рослинництва, Забезпечувати реалізацію цих програм, організувати перепідготовку фахівців – технологів, брати участь у виставках, конкурсах, аукціонах.</p> <p>Забезпечувати на науковому рівні роботу лабораторії з оцінки якості продукції рослинництва та використання нормативно-технічної документації в період післязбиральної доробки, первинної переробки, зберігання та транспортування продукції.</p>		
<p>Тема 2. Теоретичні аспекти технологій післязбиральної обробки, зберігання та транспортування бульб картоплі / Техніка використання вентиляційних установок з підтримання режимів зберігання овочів та бульб картоплі, як в простих</p>	2/2/4	<p>Вміти розробити програми й плани щодо застосування ефективної технології післязбиральної доробки та зберігання щодо кожної партії бульб картоплі, овочів які надходять від комбайнів; Вміти аналізувати, досліджувати і впроваджувати в практику виробництва та первинної переробки продукції рослинництва новітні</p>	<p>Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторно – практичних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання</p>	<p>Тема 2 – 7 балів; П.р. 7 – 10 балів;</p>

сховищах, так і в стаціонарних		безвідходні технології. Забезпечувати експлуатацію існуючої матеріально-технічної бази з первинної переробки, післязбиральної доробки та зберігання продукції рослинництва і проектувати нові сучасні сховища, переробні об'єкти, упроваджувати автоматизовані технології у даній галузі	до практичної роботи.	
<p>Тема 3. Інновації в особливостях післязбиральної обробки та зберіганні різних видів капусти / Визначення величин втрат при післязбиральній обробці, тривалому зберіганні зернових мас та плодовоовочевої продукції.</p>	2/2/2	Знати та брати участь в організації робіт щодо сертифікації сховищ та виробленої й призначеної для реалізації продукції рослинництва в умовах ринкової економіки відповідно з вимогами стандартів ISO. Забезпечувати логістику та якісне транспортування продукції рослинництва в місця реалізації, первинної переробки та зберігання продукції рослинництва.	Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторно – практичних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до практичної роботи.	Тема 3 – 6 балів; П.р. 7 – 10 балів;
<p>Тема 4. Наукове обґрунтування способів і режимів післязбиральної обробки та зберігання коренеплодів. /</p>	2/2/2	Прогнозувати методи одержання екологічно безпечної, конкурентоспроможної на внутрішньому і світовому ринках	Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторно – практичних	Тема 4 – 6 балів;

<p>Визначення інтенсивності. овочів дихання</p>		<p>продукції рослинництва. Розробляти науково обґрунтовані рекомендації щодо технологічного і технічного переоснащення галузі. Брати участь у розробленні концептуальних напрямів розвитку конкурентоспроможної продукції рослинництва, в тому числі продуктів її переробки. Застосовувати у підготовці загальнодержавних програм з питань галузі рослинництва отримані знання, забезпечувати реалізацію цих програм, вміти організовувати перепідготовку фахівців – технологів, брати участь у виставках, конкурсах, аукціонах.</p>	<p>робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до практичної роботи.</p>	<p>П.р. 8 – 10 балів;</p>
<p>Тема 5. Інновації в особливостях післязбиральної обробки та зберіганні цибулі, часнику, плодкових, гарбузових та зеленних овочів / Організація сертифікації складів для зберігання зерна мас та плодоовочевої продукції.</p>	<p>2/2/4</p>	<p>Аналізувати сучасні методи проведення експериментальних досліджень з різних напрямів у галузі рослинництва, проводити дослідницьку роботу спрямовану на упровадження нових інноваційних технологічних</p>	<p>Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторно – практичних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn.</p>	<p>Тема 5 – 7 балів; П.р. 9 – 10 балів;</p>

		<p>процесів у виробництво, удосконалення технологій. Вміти розробити технологію тимчасового та тривалого зберігання цибулі, часнику, плодових, гарбузових та зеленних овочів овочів.</p>	<p>Письмові та усні відповіді на запитання до практичної роботи.</p>	
<p>Тема 6. Інновації та теоретичні аспекти технологій післязбиральної обробки, зберігання та транспортування плодів і ягід. / Виявлення хвороб на овочах та ягодах під час та після зберігання</p>	2/2/4	<p>Прогнозувати методи одержання екологічно безпечної, конкурентоспроможної на внутрішньому і світовому ринках продукції рослинництва. Розробляти науково обґрунтовані рекомендації щодо технологічного і технічного переоснащення галузі.</p> <p>- Вміти аналізувати та базуючись на знаннях сучасних інноваційних технологій післязбиральної доробки, зберігання та первинної переробки продукції рослинництва виходячи з потреби господарства вміти провести логістику та технологічні розрахунки площ приміщень для розміщення технологічного обладнання з доробки та первинної переробки плодів і ягід;</p>	<p>Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторно – практичних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до практичної роботи.</p>	<p>Тема 6 – 7 балів; П.р. 10 – 10 балів;</p>
Всього за другий модуль, балів				100

<p align="center">Модуль 3. Логістика та інноваційні технології післязбиральної доробки, зберігання та переробки продукції рослинництва.</p>				
<p align="center"><u>Тема 1.</u> Інноваційні технології в переробці зерна на борошно та виробництві хліба/ Визначення зміщувальної цінності зерна пшениці</p>	2/2/4	<p>Вміти оцінити отриманий врожай будь-якого виду рослинницької продукції за показниками, які забезпечують якість продукції відповідно до вимог чинних стандартів; Аналізувати та використовувати професійно профільовані знання й практичні навички в галузі борошномельного і круп'яного виробництва для забезпечення отримання якісної продукції;</p>	<p>Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторно – практичних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до практичної роботи.</p>	<p>Тема 1 – 10 балів; П.р. 11 – 10 балів;</p>
<p><u>Тема 2.</u> Інноваційні технології в переробці зерна на крупи та макарони. / Визначення виходу борошна методом розмелювання зерна м'якої пшениці. / Вихід крупи та круп'яна оцінка круп'яних та зернобобових культур</p>	2/2/4	<p>Використовувати інноваційні технології та особливості круп'яних як об'єкта переробки. Використовувати науково обґрунтовані технології круп'яного та макаронного виробництва. Уміти здійснювати аналіз за переробкою круп'яних культур та макаронних виробів. Освоїти методики визначення якості готової продукції.</p>	<p>Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторно – практичних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до практичної роботи.</p>	<p>Тема 2 – 10 балів; П.р. 12 – 10 балів</p>

<p>Тема 3. Інновації та теоретичні засади виробництва цукру та отримання рослинної олії.</p> <p>Організація сертифікації складів для зберігання зерна мас та плодоовочевої продукції.</p>	2/2/4	<p>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); Використовувати набуті навички та базуючись на знаннях сучасних інноваційних технологій післязбиральної доробки, зберігання та первинної переробки продукції рослинництва, виходячи з потреби господарства вміти провести технологічні розрахунки площ приміщень для розміщення технологічного обладнання з доробки та первинної переробки продукції рослинництва;</p>	<p>Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторно – практичних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до практичної роботи.</p>	<p>Тема 3 – 10 балів;</p> <p>П.р. 13 – 10 балів</p>
<p>Тема 4. Логістика та інновації в технологіях переробки плодів та овочів. / Виявлення хвороб плодів зерняткових під час та після зберігання.</p>	4/2/4	<p>Аналізувати потреби в технічному забезпеченні технології доробки врожаю овочів, бульб картоплі різного цільового призначення, вирішувати логістику та ефективно використовувати технічні дані наявних транспортних засобів, калібрувально-сортувальних машин, для забезпечення своєчасної і якісної доробки;</p> <p>- Використовувати сучасні уявлення про принципи моніторингу, логістики, оцінювання стану матеріально-технічної бази з доробки, зберігання і первинної переробки плодів та овочів.</p>	<p>Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторно – практичних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до практичної роботи.</p>	<p>Тема 4 – 10 балів;</p> <p>П.р. 14– 10 балів</p>

<p>Тема 5. Інновації в технологіях виробництва вин та їх експертиза / Органолептична оцінка консервованої продукції, співвідношення складових частин і маси нетто консервів. Сертифікація вин.</p>	2/2/4	<p>Знати інновації в технології виробництва і зберігання вин та їх експертизу та кормів рослинного походження. Уміти контролювати якість виконання технологічних процесів і якість комбикормів та кормів рослинного походження. Застосовувати та володіти новітніми методами інформаційно-комунікаційних технологій і наукових досліджень, використовувати інформаційно-комунікаційні технології для рішення експериментальних і практичних завдань у галузі професійної діяльності.</p>	<p>Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторно – практичних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до практичної роботи.</p>	<p>Тема 5 – 10 балів; П.р. 15– 10 балів</p>
Всього за третій модуль, балів				100
Всього навчальна робота за семестр, балів				70
Іспит, балів				30
Всього за курс, балів				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	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).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	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)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна:

1. Подпратов Г. І., Рожко В.І., Скалецька Л.Ф. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва (підручник). Видавництво «Аграрна освіта», 2014р. 393с.
2. Подпратов Г. І., Бобер А. В. Післязбиральна доробка та зберігання продукції рослинництва. НУБіП України, 2019р. 526 с.
3. Подпратов Г. І., Войцехівський В. І., Кіліан Матіас та ін. Технології зберігання, переробки та стандартизація сільськогосподарської продукції. - К.: ЦП "Компринт", 2017, 658с.
4. Подпратов Г. І., Бобер А. В. Гунько С.М. "Переробка продукції рослинництва. – К.: НУБіП України, 2023, 580 с.
5. Подпратов Г. І., Гунько С. М., Скалецька Л. Ф. Матеріально-технічна база зберігання, післязбиральної доробки та переробки продукції рослинництва - ЦП «КОМПРИНТ», 2016р, 466 с.

Допоміжна:

1. 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 «Компринт», 2018р. 304с.
2. Скалецька Л.Ф., Подпратов Г.І., Войцехівський В.І. Товарознавство продукції рослинництва. Вид-во „Арістей”, 2005. - 493с.
3. Колтунов В.А. Технологія зберігання продовольчих товарів. Підручник. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2003.- 538 с.
4. Осокіна Н.М, Гайдай. Г.С. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. Підручник. - Умань, 2005, 614 с.

5. Жемела Г.П., Шемавньов В.І., Олексюк О.М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. Підручник. Полтава, 2003, 420 с.

Інформаційні ресурси

1. Рекомендації щодо зберігання зернових культур.
<https://dp.dpss.gov.ua/news/rekomendaciyi-shchodo-zberigannya-zemovih-kultur2>.
2. Альтернативні способи зберігання зерна — традиції та сучасність.
<https://elevatorist.com/blog/read/776-alternativni-sposobi-zberigannya-zerna--traditsiyi-ta-suchasnist>.
3. Особливості зберігання зерна <https://dpss-ks.gov.ua/novini/osoblivosti-zberigannya-zerna>.
4. Правила зберігання зерна та насіння. <https://www.growhow.in.ua/pravy-la-zberihannia-zerna-na-nasinnia/>
5. <http://agro-business.com.ua/agro/zberihannia/item/8221-zberezhennia-zerna-u-zernoskhovyshchakh.htm>.
6. Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського – <http://www.nbu.gov.ua/> (Київ, проспект Голосіївський, 3, +380 (44) 525-81-04) та інших бібліотек.
7. Електронна енциклопедія сільського господарства <http://www2.agroscience.com.ua>
8. Зберігання і переробка продукції рослинництва. – <http://buklib.net/books/21971/>. 9. Організація зберігання, переробки та реалізації продукції. – <http://agroua.net/economics/documents/category-122/doc-199/>.
10. Особливості зберігання і переробки зернових та олійних культур.
<https://hipzmag.com/tehnologii/osoblivosti-zberigannya-i-pererobki-zernovih-ta-olijnih-kultur/>
11. Технологія виробництва, переробки і зберігання с.г.продукції. <https://apk-batk6.webnode.com.ua/tehnologiya-virobnitstva-pererobki-i-zberigannya-s-g-produktsiji/>.