

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ ПРИБРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ

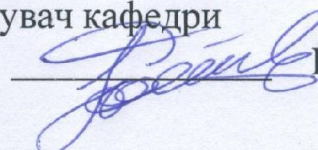
Агробіологічний факультет

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

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету
Механіко-технологічного
Братішко В.В.
« » 2023 р.

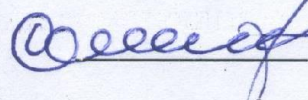
РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри технології
зберігання, переробки та стандартизації
продукції рослинництва
ім. проф. Б.В. Лесика
Протокол № 4 від «25» квітня 2023р.
Завідувач кафедри

 Подпрятів Г.І.

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОПШ «Агроінженерія»

 (Сівак І.М.)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ
з дисципліни

“Технологія виробництва і переробки сільськогосподарської
продукції”

Спеціальність 208 «Агроінженерія» Факультет Механіко-технологічний 1 курсу

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Агробіологічний факультет

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

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету
Механіко-технологічного
_____ Братішко В.В.
«__» _____ 2023 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО
на засіданні кафедри технології
зберігання, переробки та стандартизації
продукції рослинництва
ім. проф. Б.В. Лесика
Протокол № 4 від «25» квітня 2023р.
Завідувач кафедри

_____ Подпряттов Г.І.

«РОЗГЛЯНУТО»
Гарант ОПІ «Агроінженерія»
_____ (Сівак І.М.)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ
з дисципліни

“Технологія виробництва і переробки сільськогосподарської
продукції”

Спеціальність 208 «Агроінженерія» Факультет Механіко-технологічний 1 курсу

Робочу навчальну програму підготували професор, канд. с.-г. наук Подпрятів Г.І., доцент, канд. с.-г. наук Насіковський В.А. на основі типової програми для підготовки бакалаврів в аграрних вищих навчальних закладах II-IV рівнів акредитації спеціальності, затвердженої Департаментом кадрової політики, аграрної освіти та науки Міністерства аграрної політики України.

Робоча навчальна програма обговорена на засіданні кафедри технології зберігання переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика.

Протокол № 4 від 25.04.2023 р.

Завідувач кафедри, професор _____ Г.І. Подпрятів

1. Вступ

Практика сільськогосподарського виробництва викликає необхідність зниження втрат в проведенні післязбиральної доробки, зберігання та переробки продукції рослинництва. Останнє може бути досягнуто за наявності, як матеріально-технічної бази, так і висококваліфікованих кадрів.

Значний об'єм роботи майбутнього фахівця сільськогосподарського виробництва пов'язаний з аналізом організації робіт з післязбиральної доробки врожаю продукції рослинництва з метою виявлення резервів, зниження затрат праці та засобів. Тому, фахівець повинен добре володіти методами використання засобів післязбиральної доробки врожаю зернових, технічних та інших культур, так як на ці роботи в загальній технології виробництва продукції припадає до 50 % затрат.

Якщо належним чином підготовлена матеріально-технічна база з післязбиральної доробки та зберігання, зокрема машинами, які необхідні для очистки, сушіння, вентилювання продукції рослинництва, то організація роботи агрономом буде успішною і розпочинається післязбиральна доробка врожаю будь-якої культури з оцінки якості продукції, що надходить з поля.

Майбутній фахівець зобов'язаний найбільш вдало підібрати комплекс технологічних процесів та режими роботи всіх машин для чого попередньо повинен визначити якість вороху, що надходить з поля. Якщо продукція призначена для реалізації, фахівець, який формує товарні партії повинен знати порядок оцінки якості при реалізації продукції рослинництва заготівельною організацією. Він мусить бути обізнаний із структурою організації роботи цих підприємств, правилами купівлі – продажу.

Ознайомлення з післязбиральною доробкою, зберіганням та переробкою продукції рослинництва – ставить своєю метою навчальна (ознайомча) практика з дисципліни “Технологія виробництва і переробки сільськогосподарської продукції”. У кінці практики студенти здають залік.

2. Мета і завдання практики

- ознайомлення з вимогами стандартів до якості зерна різних культур;
- ознайомлення з організацією підготовки токового господарства до приймання зерна нового врожаю;
- ознайомлення з порядком обліку вороху зерна, що надходить з поля на тiк;
- ознайомлення з методикою розрахунків втрат маси зерна за рахунок зміни вологості та смітної домішки;
 - ознайомлення з методиками розрахунків за продану (куплену) продукцію;
 - ознайомлення з технологіями післязбиральної доробки зерна різних культур, овочів, фруктів, ягід, технічної сировини.

3. Бази практики

Студенти проходять практику у ННВЛ кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика, зернових токах, зерноховищах і овочес ховищах науково-дослідних господарств, а також на підприємствах різних форм власності, що займаються зберіганням та переробкою продукції рослинництва та дослідних господарствах НУБіП України.

4. Організація проведення практики

Навчальну (ознайомчу) практику студенти напряму «Агроінженерія» проходять на першому курсі у складі академічної групи. Перед початком практики студенти проходять інструктаж з охорони праці та протипожежної безпеки з обов'язковим розписом у спеціальному журналі. Керівник проводить інструктаж з теми практики, розподіляє студентів за робочими місцями, контролює виконання індивідуального або групового завдання Студенти ведуть у щоденниках (робочих зошитах) записи, які використовують для написання звіту. У кінці практики здають залік.

1. Зміст практики

**Таблиця 1. Орієнтований тематичний план проведення навчальної
практики**

Назва теми	Кількість годин		
	Всього	із них	
		аудиторних	самостійна робота
1. Ознайомлення з вимогами стандартів до якості зерна різних культур. Оцінка якості продукції рослинництва відповідно до вимог державних стандартів. Порядок відбору проб.	5	5	-
2. Ознайомлення з організацією підготовки токового господарства до приймання зерна нового врожаю. Перегляд навчального фільму з питань післязбиральної доробки зернових мас.	5	5	-
3. Ознайомлення з обладнанням для доробки зернових (насінних) мас та сховищ для зберігання. Правилами розміщення зерна під час тривалого зберігання. Перегляд навчальних фільмів, що висвітлюють питання способів закладання та зберігання зерна.	5	5	-
4. Ознайомлення з обліком вороху і зерна, що надходить з поля на тік. Освоєння методики розрахунків втрат маси зерна (насіння) за рахунок зміни вологості та домішок під час післязбиральної та зберігання. Порядок списання відходів.	5	5	-
5. Ознайомлення з обладнанням та технологічними процесами перероблення продукції на борошно, крупи, олію. Перегляд навчальних фільмів з виготовлення борошна, круп, хлібобулочних виробів.	5	5	-
6. Ознайомлення з вимогами стандартів до якості плодоовочевої продукції. Ознайомлення з порядком відбору проб, оцінки якості бульб картоплі, плодів, ягід та овочів.	5	5	-
Всього	30	30	

2. Орієнтований тематичний план виконання практики

1. Ознайомлення з вимогами стандартів до якості зерна різних культур. Оцінка якості продукції рослинництва відповідно до вимог державних стандартів. Порядок відбору проб.

Набуття практичних навичок, щодо ефективного використання всіх технологічних елементів господарської діяльності з метою створення безпечної та конкурентоспроможної продукції.

Тривалість виконання – 5 год.

2. Ознайомлення з організацією підготовки токового господарства до приймання зерна нового врожаю. Перегляд навчального фільму з питань післязбиральної доробки зернових мас. Набуття практичних навичок, щодо ефективною підготовки токового господарства до приймання зерна нового врожаю з метою створення збереження продукції.

Тривалість виконання – 5 год.

3. Ознайомлення з обладнанням для доробки зернових (насінних) мас та сховищ для зберігання. Правилами розміщення зерна під час тривалого зберігання. Перегляд навчальних фільмів, що висвітлюють питання способів закладання та зберігання зерна.

Набуття практичних навичок, щодо підбору технологічного обладнання для доробки зерна та сховищ для його зберігання з метою отримання та збереження якісної продукції. Тривалість виконання – 5 год.

4. Ознайомлення з обліком вороху і зерна, що надходить з поля на тік. Освоєння методики розрахунків втрат маси зерна (насіння) за рахунок зміни вологості та домішок під час післязбиральної та зберігання. Порядок списання відходів.

Набуття практичних навичок, щодо обліку вороху і зерна, розрахунку природних втрат маси, та щодо ефективного використання всіх технологічних елементів господарської діяльності з метою створення безпечної та конкурентоспроможної продукції.

Тривалість виконання – 5 год.

5. Ознайомлення з обладнанням та технологічними процесами переробки зерна на борошно, крупи, хлібобулочні вироби. Перегляд навчальних фільмів з виготовлення борошна, хлібобулочних виробів. Ознайомлення з обладнанням та технологічними процесами виробництва олії. Перегляд навчальних фільмів з виробництва олії.

Набуття практичних навичок, щодо ефективного використання всіх технологічних елементів господарської діяльності з метою створення безпечної та конкурентоспроможної переробленої продукції.

Тривалість виконання – 5 год.

6. Ознайомлення з вимогами стандартів до якості плодоовочевої продукції. Ознайомлення з порядком відбору проб, оцінки якості бульб картоплі, плодів, ягід та овочів. Перегляд навчальних фільмів післязбиральної доробки та організації закладання бульб картоплі, плодів, ягід та овочів на зберігання.

Набуття практичних навичок, щодо ефективного використання всіх технологічних елементів господарської діяльності з метою створення безпечної та конкурентоспроможної продукції.

Тривалість виконання – 5 год. Оформлення звіту. Залік.

3. Індивідуальні завдання

Навчальну (ознайомчу) практику студенти проходять у складі академічних груп. У ході практики студенти або група студентів (4–5 осіб) одержують від керівника індивідуальні завдання.

Орієнтовний перелік індивідуальних завдань:

- зазначити вимоги стандартів до якості зерна різних культур;
- описати порядок відбору проб, формування середніх проб, оцінювання якості зерна різних культур, бульб картоплі;
- зазначити документацію, яка використовується в господарствах (на прикладі навчально-дослідних господарств, хлібоприймального пункту) при оформленні зерна що на надходить на тік та реалізується;
- описати технологію післязбиральної доробки зерна в навчально-дослідному господарстві чи в господарствах різних форм власності. Дати характеристику машин, які використовуються для очищення та сушіння зерна;
- описати особливості влаштування зернотоку та насіннесховища, які є в господарстві зазначивши недоліки;
- описати методику списування втрат маси зерна за рахунок зміни вологості та смітної домішки;
- описати технологію післязбиральної доробки плодоовочевої продукції в навчально-дослідному господарстві чи в господарствах інших форм власності. Дати характеристику машинам, які використовуються для післязбиральної доробки плодоовочевої продукції;
- за результатами відвідування млина чи перегляду навчальних фільмів описати технологію переробки зерна на борошно, основні схеми сортових помелів пшениці. Зазначити порядок контролю за процесом переробки зерна на борошно та зробити облік продуктивності млина. Розрахувати, вихід борошна при переробці зерна.
- за результатами відвідування хлібокомбінату чи перегляду навчальних фільмів описати технологію отримання пшеничного та житнього хліба. Зазначити, чим відрізняється від вимог стандартів на хлібобулочні вироби їх фактична якість.

4. Методичні рекомендації

Навчальна практика проводиться у ННВЛ кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика, навчально-дослідних господарствах НУБіП України, чи у вигляді виїзних занять в навчально-дослідні господарства або підприємства різних форм власності під безпосереднім керівництвом майстра виробничого навчання або інструктора згідно з інструкцією на кожен ознайомлювальний об'єкт практики. Загальне керівництво навчальною практикою здійснюється викладачем кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика.

Матеріально-технічне забезпечення

Для проведення навчальної практики навчально-дослідні господарства та підприємства різних форм власності повинні мати відповідну матеріально-технічну базу з післязбиральної доробки, зберігання та переробки продукції рослинництва, яка відповідає б вимогам сучасних технологій. З метою забезпечення перегляду навчальних фільмів у господарствах мають бути оснащені приміщення мультимедійними засобами.

5. Навчально-методичне забезпечення

Навчально-методичним забезпеченням навчальної (ознайомчої) практики студентів є:

1. «Положення про проведення практики студентів у вищих навчальних закладах України» затверджене Наказом Міністерства освіти України від 8 квітня 1993 року № 93 і зареєстроване у Міністерстві юстиції України 30 квітня 1993 року за № 35;
2. Робочі навчальні плани з підготовки студентів спеціальності «Агроінженерія»;
3. Робоча програма навчальної практики з підготовки студентів першого курсу спеціальності «Агроінженерія»;
4. Робоча програма з дисципліни «Технологія виробництва і переробки сільськогосподарської продукції»;
5. Подпратов Г.І., Скалецька Л.Ф., Сеньков А.М. та ін. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. - К.: Мета, 2002. - 495 с;
6. Подпратов Г.І. Скалецька Л.Ф., Сеньков А.М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. Практикум: Навчальний посібник - К.: Вища освіта, 2004. - 272 с;
7. Подпратов Г.І., Скалецька Л.Ф. Технологія виробництва борошна, крупи та олій. - К.: НАУ 2000. 202 с;
8. Подпратов Г.І. Технологія обробки, переробки зерна та виготовлення хлібопекарської продукції. - К.: НАУ, 2000.- 126 с;
9. Подпратов Г.І., Скалецька Л.Ф., Бобер А.В. Післязбиральна доробка та зберігання продукції рослинництва. Лабораторний практикум. Навчальний посібник, - К «Центр інформаційних технологій», 2009.-296 с;
10. Маньківський А.Я., Скалецька Л.Ф., Подпратов Г.І. та ін.

Технологія зберігання і переробки сільськогосподарської продукції. Ніжин.: Аспект, 2000. 60 с;

11. Державні стандарти на продукцію рослинництва та методи визначення її якості:

12. Навчальні фільми з технологій післязбиральної доробки зберігання та переробки продукції рослинництва.

13. <https://www.youtube.com/watch?v=HO8LUWzycI>

14. https://www.youtube.com/watch?v=sQSgWl_4-Jg

15. <https://www.youtube.com/watch?v=k0JXe8sLHcM>

16. <https://www.youtube.com/watch?v=Zvwov9jWN38>

17. https://drive.google.com/file/d/1Zso_YrdP2xyypNDYGSNezFoyhgM-FvP_/view

18. <https://www.youtube.com/watch?v=TE57dPT0tCw&t=532s>

19. <https://www.youtube.com/watch?v=kHp2Cwcxw2Y>

20. <https://www.youtube.com/watch?v=DfyqsMS5TTk&t=757s>

21. <https://www.youtube.com/watch?v=cVzDRMSbuM4&t=919s>

22. <https://drive.google.com/file/d/1PpMoH8tqPgE8iHSHZp84wS6J4xKNPJw-/view>

23. <https://www.youtube.com/watch?v=VpJeF4ShrMw>

24. <https://www.youtube.com/watch?v=OHI9ZL4yWE&t=165s>

25. https://www.youtube.com/watch?v=4v9JtrKU_PM

26. <https://drive.google.com/file/d/11Qhcr66djGXsARKBVZoluCxIly4KJ1jM/view>

27. <https://www.youtube.com/watch?v=A9Qca9qSVPI>

28. <https://youtu.be/Yktzk0iMR9w>

29. <https://youtu.be/Qp-9ddffBqU>

30. <https://youtu.be/bEaYnzp15Y4>

31. https://www.youtube.com/watch?v=T2E_QVRu94A

32. <https://www.youtube.com/watch?v=NxCKhpzK118>

33. <https://www.youtube.com/watch?v=pPMjk1N0z4s>

34. http://postharvest.ucdavis.edu/Library/Video_Library/

35. <https://www.youtube.com/watch?v=YAUEQHghUUs>

36. <https://www.youtube.com/watch?v=t9ZPu2y1vVg>

37. https://www.youtube.com/watch?v=s_Mm-noxZ3I&t=26s

38. <https://www.youtube.com/watch?v=ykGuOIMGblI>

39. <https://www.youtube.com/watch?v=SZNCcOF7KBU>

40. https://www.youtube.com/watch?v=C5xfmJ3_1Pw

41. <https://www.youtube.com/watch?v=I-YgUOr7f6Q>

42. <https://www.youtube.com/watch?v=aP5kdjeCCeE>

6. Форми і методи контролю

Під час практики керівник веде облік відвідування, відмічає активність студентів в роботі, їх дисциплінованість, виконання окремих завдань. Після закінчення практики студент складає залік.

Розподіл балів по кожній темі та навчальному фільму.

Теми практичних занять	Анотація до звіту	Максимальна кількість балів
Приймання та оцінка якості зерна. Типи пробовідбірників для зерна Організація післязбиральної доробки зернових мас	Елеватор Як зберігають зерно в агрохолдингах Типи пробовідбірників Система відбору проб із залізничних вагонів Післязбиральна доробка зерна Зерночисні машини Шахтна зерносушарка	15
Основні типи сховищ для тимчасового та тривалого зберігання зерна Основи переробки зерна на борошно та крупи Виробництво хліба та рослинних олій	Зберігання зерна в рукавах. Металеві зерносховища Виробництво борошна. Виробництво круп Виробництво хліба Отримання соняшникової олії	20
Ознайомлення з вимогами стандартів до якості плодоовочевої продукції різних культур та сировини технічних культур Ознайомлення з організацією підготовки сировинних майданчиків та ліній із післязбиральної доробки бульб картоплі.	Вимоги до плодоовочевої сировини. Післязбиральна доробка картоплі Зберігання картоплі	15
Ознайомлення з особливостями технологій післязбиральної доробки та зберігання моркви і столового буряка. Ознайомлення з особливостями післязбиральної доробки та зберігання капусти.	Післязбиральна доробка та зберігання моркви. Післязбиральна доробка та зберігання капусти. Хвороби капусти.	15
Ознайомлення з особливостями технологій післязбиральної доробки часнику та цибулі. Ознайомлення з особливостями технологій післязбиральної доробки, зберігання та переробка плодів зерняткових культур.	Післязбиральна доробка та зберігання цибулі. Визначення термінів збирання яблук. Механізоване збирання плодів. Зберігання та товарна обробка яблук. Будова плодосховища. Передпродажна доробка. Виробництво соку.	20
Ознайомлення з особливостями технологій післязбиральної доробки,	Збирання урожаю. Заморожування кісточкових.	15

зберігання і переробка плодів кісточкових і ягідних культур. Ознайомлення з технологією переробки цукрових буряків.	Сушіння кісточкових. Технологія переробки цукрових буряків.	
Всього		100

7. Вимоги до оформлення звіту

Звіт про практику кожний студент складає індивідуально. Зміст його обумовлений програмою практики і відображає все, що студент освоїв за період практики та виконав індивідуальні завдання.

Звіт оформлюється за вимогами, які встановлює навчальний заклад, з обов'язковим урахуванням єдиного стандарту науково-конструкторської документації.

Обсяг роботи може орієнтовно становити 10-15 сторінок рукописного тексту. Але ініціювання автора щодо збільшення обсягу з метою більш повного і детального викладу окремих питань не обмежується.

Основні редакційні вимоги

Сторінки повинні мати поля (незалежно від того, рукописний текст чи друкований) мм: ліве – 30, праве – 10, верхнє – 20 і нижнє – 20.

Не допускається вживання загальноприйнятих скорочень типу РР (розрахункова робота) тощо, за винятком таблиць.

Числа до десяти, за відсутності розмірності (г, т, см, мл та ін.) у тексті записують словами, а більше десяти – цифрами; дроби – тільки цифрами.

Числа з розмінністю записують цифрами (10м², 20 °С, 1-2 кг з розрахунки на 100 г сухої речовини тощо).

Слід дотримуватись прийнятих скорочень одиниць виміру фізичних або інших величин (мкг, мг, г, кг, ц, т, мм, см, м, км, с, хв, год, к. од., мДж та ін.).

Усі сторінки (включаючи рисунки, таблиці, фотографії) нумеруються за порядком, починаючи з третьої (на першій і другій сторінці номер не ставиться) проставляти номер слід у верхньому правому краї верхнього поля. Титульна сторінка оформляється за прийнятим зразком. Кожний розділ звіту ілюструють відповідними таблицями, графіками згідно з необхідністю.

Висвітлення передбаченої програмою інформації. Керівник практики перевіряє звіт і приймає рішення про допуск студента до захисту. Оцінюють проходження практики за кредитно-модульною системою на підставі звіту, його якості, повноти виконання програми та індивідуальних завдань і захисту його студентом. Керівник практики проставляє оцінку за практику в заліково-екзаменаційну відомість і залікову книжку студента. У разі проходження практики за індивідуальним графіком підставою для заліку служить поданий викладачеві звіт про виконання передбачених програмою завдань.