



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ
«Технологія зберігання та переробки
плодів та овочів»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність **203 Садівництво та виноградарство**
Освітня програма **«Садівництво та виноградарство»**
Рік навчання 4, семестр 8
Форма навчання _____ денна _____
Кількість кредитів ЄКТС 5
Мова викладання українська

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)

[Завадська Оксана Володимирівна](mailto:zavadska@nubip.edu.ua) - кандидат с.-г. наук, доцент
кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації
продукції рослинництва ім. проф. Б.В.Лесика.
zavadska@nubip.edu.ua

Сторінка курсу в eLearn

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2760>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Дисципліна вивчає наукові принципи зберігання плодів та овочів, особливості їх як об'єктів зберігання та переробки, вплив факторів вирощування та післязбиральної доробки на їх якість та лежкість, прогнозування придатності до зберігання та різних видів переробки. Вивчається технологічна характеристика різних типів сховищ, особливості розміщення у них плодів та овочів для короткочасного чи тривалого зберігання. Розглядаються ефективні режими та способи зберігання різних видів плодоовочевої продукції, можливість забезпечення та підтримання оптимальних параметрів режиму в сховищах різних типів, особливості зберігання плодів, овочів та ягід в умовах регульованої та модифікованої атмосфери. Окремим модулем передбачено вивчення сучасних технологій переробки плодів та овочів. Розглядаються мікробіологічні, фізичні, хімічні способи консервування, особливості виготовлення ферментованої, сушеної та замороженої продукції з плодів та овочів, натуральних овочевих консервів, плодових та ягідних компотів, отримання соків, пюре, варення. Окремими темами освітлюються основи переробки бульб картоплі; оцінка якості плодоовочевих консервів, облік, контроль якості та особливості зберігання готової продукції.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабора- торні/ само- стійні)	Результати навчання	Завдання	Оціню- вання
Модуль 1. Вступ. Теоретичні аспекти зберігання та переробки плодів та овочів				
<p>Тема 1. Лекція 1. Вступ. Наукові та методичні основи курсу. ЛР 1. Порядок оцінювання якості плодів та овочів. СР 1. Критерії якості плодів та овочів</p>	2/2/5	<p>Знати наукові принципи зберігання плодів та овочів, види та причини їх втрат під час зберігання. Вміти проводити оцінювання партій плодів та овочів різних видів залежно від умов їх реалізації. Розуміти шляхи запобігання втратам під час зберігання та переробки плодів та овочів. Застосовувати здобуті знання для оцінки якості плодів та овочів.</p>	<p>Здача лабораторної роботи 1. Виконання та здача самостійної роботи 1 в Elearn. Визначення необхідної кількості вибірок для оцінювання якості різних партій плодів та овочів. Розв'язування індивідуального розрахункового завдання до лабораторної роботи 1.</p>	10/10 20
<p>Тема 2. Лекція 2. Плоди та овочі як об'єкти зберігання та переробки. ЛР.2. Облік урожаю бульб картоплі</p>	2/2/5	<p>Знати особливості плодів та овочів як об'єктів зберігання та переробки, їх фізичні та фізіологічні особливості. Вміти проводити кількісно-якісний облік бульб картоплі різної якості, виділяти стандартну, нестандартну фракції та технічний брак. Розуміти причини зниження якості бульб картоплі, плодів та овочів.</p>	<p>Здача лабораторної роботи 2. Розв'язування розрахункового завдання з кількісно-якісного обліку урожаю бульб картоплі різного цільового призначення.</p>	10
<p>Тема 3. Лекція 3. Фактори, що впливають на якість і тривалість зберігання плодів та овочів. ЛР 3. Формування та підготовка проб до біохімічних аналізів. СР 2. Принципи доробки плодів та овочів</p>	2/2/5	<p>Знати фактори, що впливають на якість та тривалість зберігання плодів та овочів, особливості підготовки проб до біохімічних аналізів. Вміти прогнозувати лежкість плодів та овочів, формувати та готувати проби до біохімічних аналізів, скласти схеми доробки. Розуміти принципи проведення післязбиральної доробки плодів та овочів.</p>	<p>Здача лабораторної роботи 3. Розв'язування індивідуального розрахункового завдання до лабораторної роботи 3. Виконання та здача самостійної роботи 2 в Elearn.</p>	10/10 20

<p>Тема 4. Лекція 4. Загальна характеристика режимів та способів зберігання плодів та овочів. ЛР. 4. Визначення вмісту біохімічних показників у плодоовочевій продукції</p>	2/2/5	<p>Знати основні режими та способи зберігання плодоовочевої продукції, вміти практично їх застосовувати. Аналізувати вміст основних біохімічних показників плодів та овочів. Застосовувати здобуті знання для визначення біохімічного складу плодів та овочів. Використовувати прилади та обладнання для визначення вмісту основних біохімічних показників плодів та овочів</p>	<p>Здача лабораторної роботи 4. Визначення основних біохімічних показників у плодах та овочах різних видів. Розв'язування індивідуального розрахункового завдання до лабораторної роботи 4.</p>	10
Написання підсумкової роботи з модуля 1				40
<p>Всього за модуль 1</p>	<p>8/8/20= 36</p>			100
Модуль 2. Технології зберігання бульб картоплі, плодів та овочів				
<p>Тема 5. Лекція 5. Технології доробки та зберігання бульб картоплі. ЛР 5. Визначення окремих технологічних показників у бульбах картоплі. СР. 3. Сучасні технології зберігання овочів різних видів</p>	2/2/10	<p>Знати основні технології доробки та зберігання бульб картоплі різного цільового призначення. Вміти визначати індекс форми бульб картоплі, стійкість їх до потемніння, питому масу та вміст крохмалю за питомою масою. Розуміти принципи доробки та закладання на зберігання бульб картоплі різної якості. Використовувати ваги Парова для визначення вмісту крохмалю</p>	<p>Здача лабораторної роботи 5. Визначення основних технологічних показників у бульбах картоплі. Розв'язування індивідуального розрахункового завдання до лабораторної роботи 5. Виконання та здача самостійної роботи 3 в Elearn</p>	<p>5/10 15</p>
<p>Тема 6. Лекція 6. Технології зберігання коренеплідних та цибулевих овочів. ЛР. 6. Визначення окремих технологічних показників у бульбах картоплі. ЛР 7. Визначення шпаруватості насипу</p>	2/4/4	<p>Знати та вміти застосовувати на практиці технології зберігання столових коренеплодів та цибулевих овочів, фактори, що впливають на їх якість та лежкість. Вміти прогнозувати лежкість коренеплідних та цибулевих овочів, визначати шпаруватість насипу та кількість повітря, необхідну для їх вентиляції</p>	<p>Здача лабораторних робіт 6 та 7. Визначення основних шпаруватості насипу та кількості повітря для вентиляції. Розв'язування індивідуальних розрахункових завдань до лабораторних робіт 6 та 7.</p>	<p>5/5 10</p>
<p>Тема 7. Лекція 7. Технології зберігання капусти та</p>	2/4/4	<p>Знати та вміти застосовувати на практиці технології зберігання капусти та плодів овочів, розрізняти</p>	<p>Розв'язування індивідуальних розрахункових завдань до</p>	<p>5/5 10</p>

<p>плодових овочів. ЛР 8-9. Зберігання бульб картоплі та овочів у польових та стаціонарних сховищах</p>		<p>фактори, що впливають на їх якість. Вміти прогнозувати лежкість капусти та плодів овочів, визначити площу польових та стаціонарних сховищ для розміщення різних партій плодів та овочів. Розуміти принципи та схеми закладання на зберігання плодів та овочів у сховищах різних типів.</p>	<p>лабораторних робіт 8 та 9, їх задача. Визначення місткості та кількості буртів траншей для зберігання бульб картоплі, коренеплодів, кількості тари та площі для розміщення на зберігання плодів та овочів</p>	
<p>Тема 8. Лекція 8. Технологія зберігання зеленних овочів та ягід. ЛР. 10. Способи забезпечення оптимального режиму зберігання у сховищах різних типів. СР. 4. Особливості зберігання плодів, ягід, винограду</p>	<p>2/2/8</p>	<p>Знати основні режими та способи зберігання зеленних овочів та ягід різних видів, шляхи підтримання оптимальних параметрів режиму зберігання у сховищах різних типів. Вміти провести розрахунки з визначення тривалості вентиляції організації облаштування вентиляторів у різних сховищах. Розуміти принципи та способи закладання на зберігання зеленних овочів та ягід.</p>	<p>Задача лабораторної роботи 10. Розрахунки режиму активного вентиляції у стаціонарних та тимчасових сховищах. Розв'язування індивідуального розрахункового завдання до лабораторної роботи 10. Виконання та задача самостійної роботи 4 в Elearn</p>	<p>5/10 15</p>
<p>Тема 9. Лекція 9. Технологія зберігання плодів зерняткових та кісточкових культур. ЛР 11-12 Облік та оцінка якості плодоовочевої продукції під час і після зберігання</p>	<p>2/4/4</p>	<p>Знати основні режими та способи зберігання зерняткових та кісточкових культур, порядок проведення обліку та списання втрат під час зберігання плодів та овочів, основні хвороби та фізіологічні розлади плодів та овочів під час їх зберігання. Вміти правильно закладати контрольні зразки для обліку втрат, провести розрахунки з визначення природних втрат плодів та овочів під час зберігання. Розуміти принципи та способи закладання на зберігання зерняткових та кісточкових плодів різних культур. Аналізувати можливі причини виникнення хвороб плодів та овочів під час їх зберігання, застосовувати знання для їх виявлення та</p>	<p>Задача лабораторних робіт 11 та 12. Визначення природних втрат під час зберігання плодів та овочів різних видів. Розв'язування індивідуальних розрахункових завдань до лабораторних робіт 11 та 12.</p>	<p>5/5 10</p>

		запобігання виникнення і поширення у сховищах		
Написання підсумкової роботи з модуля 2				40
Всього за модуль 2	10/16/30=56			100
Модуль 3. Технології переробки бульб картоплі, плодів та овочів				
<p>Тема 10. Лекція 10. Теоретичні аспекти переробки плодів та овочів. ЛР.13. Придатність плодів та овочів до переробки. СР. 5. Сучасні технології переробки ягід, плодів та овочів різних видів</p>	2/2/10	<p>Знати вимоги до сировини, призначеної до переробки, способи та застосування різних видів консервування, класифікацію плодоягідних та овочевих консервів, причини псування консервів. Вміти визначати желеутворюючу здатність окремих видів плодоягідної продукції, придатність її до різних видів переробки. Аналізувати причини виникнення браку та виявляти браковані консерви. Розуміти практичне застосування різних способів консервування для отримання якісної переробленої продукції</p>	<p>Здача лабораторної роботи 13. Виконання індивідуальних завдань до лабораторної роботи 13. Виконання та здача самостійної роботи 5 в Elearn</p>	5/8 13
<p>Тема 11. Лекція 11. Виробництво ферментованої плодовоовочевої продукції. ЛР 14-15. Види тари, потреба в сировині та матеріалах для переробки</p>	2/4/4	<p>Знати основні вимоги до сировини, призначеної для виготовлення ферментованої продукції, технології квашення капусти, соління огірків та томатів, види тари для консервування та порядок підготовки її. Вміти записувати та розшифровувати формули стерилізації різних консервів, підготувати тару до консервування, визначати та готувати розчини різної концентрації, проводити розрахунки потреби тари, матеріалів та сировини для консервування</p>	<p>Здача лабораторних робіт 14 та 15. Визначення концентрації розчинів, кількості матеріалів, сировини для різних видів переробки плодів та овочів. Розв'язування індивідуальних розрахункових завдань до лабораторних робіт 14 та 15</p>	5/5 10
<p>Тема 12. Лекція 12. Сушіння і заморожування плодів та овочів, консервування цукром. ЛР 16,17,18. Виготовлення та контроль якості ферментованої, сушеної та замороженої продукції</p>	2/6/4	<p>Знати вимоги до якості плодів та овочів, призначених для сушіння та заморожування, технологічні процеси виготовлення сушеної та замороженої продукції, умови її зберігання та контроль якості. Засвоїти методику відбору проб та визначення органолептичних показників якості солоно-квашеної та сушеної продукції. Вміти оцінювати та</p>	<p>Здача лабораторних робіт 16, 17 та 18. Визначення співвідношення частин продукції, вмісту кислот та солі, дефектів переробленої продукції. Розв'язування індивідуальних розрахункових завдань до лабораторних</p>	5/5/5 15

		<p>підбирати сировину, придатну для виробництва ферментованої, сушеної та замороженої плодоовочевої продукції, визначати якість готової продукції, встановити відповідність вимогам стандарту. Аналізувати причини псування сушеної та замороженої продукції. Застосовувати прилади та обладнання для визначення органолептичних, фізичних та хімічних показників якості переробленої плодоовочевої продукції</p>	робіт 16,17 та 18	
<p>Тема 13. Лекція 13. Комбіновані та хімічні способи переробки плодів та овочів. ЛР 19-20. Виготовлення та оцінка якості продукції, виготовленої фізичними та комбінованими способами</p>	2/4/64	<p>Знати теоретичні основи та практичне застосування комбінованих, хімічних та фізичних способів переробки плодів та овочів, порядок відбору та методи визначення якості готової продукції. Вміти приготувати сироп потрібної концентрації, приготувати компоти, варення, повидло, желе з різних видів плодоягідної продукції. Аналізувати причини псування та запобігати виникненню дефектів консервів з плодів, овочів та ягід. Застосовувати прилади та обладнання для контролю якості компотів, повидла та желе.</p>	<p>Здача лабораторних робіт 19 та 20. Визначення співвідношення частин продукції, вмісту кислот та солі, дефектів переробленої продукції. Розв'язування індивідуальних розрахункових завдань до лабораторних робіт 19 та 20</p>	5/5 10
<p>Тема 14. Лекція 14. Основи переробки бульб картоплі. ЛР 21 Виготовлення та контроль якості овочевих маринадів. СР 6. Виробництво картопле-продуктів</p>	2/2/8	<p>Знати основні вимоги до якості бульб картоплі, призначеної для виробництва картопле-продуктів, технологічні етапи виробництва чипсів, крохмалю, вимоги до їх якості. Навчитися виготовляти натуральні консерви та маринади з різних видів овочевої продукції, Засвоїти методику проведення дегустації різних видів переробленої продукції. Вміти розрахувати необхідну кількість сировини та матеріалів для виробництва овочевих маринадів, аналізувати</p>	<p>Здача лабораторної роботи 21. Розрахунок необхідної кількості сировини, спецій та матеріалів для переробки різних партій овочів. Виконання індивідуальних завдань до лабораторної роботи 21. Виконання та здача самостійної роботи 6 в Elearn</p>	5/7 12

		показники якості овочевих маринадів.. Застосовувати прилади та обладнання для оцінки якості овочевих маринадів.		
Написання підсумкової роботи з модуля 3				40
Всього за модуль 3	10/18/30= 58			100
Всього за навчальну роботу				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i>	Лабораторні та самостійні 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).
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час контрольних, модульних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Підготовлені презентації, реферати повинні відображати зміст теми, містити структурований, графічний(табличний) матеріал, мати коректні текстові посилання на використану літературу.
<i>Політика щодо відвідування:</i>	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 СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів
	екзаменів
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно