

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет харчових технологій
Кафедра технологій та безпеки харчових продуктів

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

ОК19 ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ

Спеціальність	181 «Харчові технології»
Освітньо-професійна програма	Харчові технології
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)

Розробник:

Тетяна ШЕНКО, д.ф., доцент кафедри технологій та безпеки харчових продуктів

Розглянуто та схвалено на затвердженні кафедри технологій та безпеки харчових продуктів (назва кафедри)	протокол від <u>30.05.2025</u> № <u>19</u>
	Завідувач кафедри (підпис) <u>Марина САМЧУК</u> (ім'я, прізвище)

Погоджено:

Гарант ОПП

Олена КОСЕЛЬ

(підпис)

Декан факультету харчових технологій

Наталія БОЛГОВА

(підпис)

Рецензія на робочу програму надана

к.т.н., доц. Оксана МЕЛЬНИК

(підпис)

к.т.н., доц. Анна ГЕЛІХ

(підпис)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

(підпис)

(ім'я, прізвище)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 25.06 . 2025 р.

© СНАУ, 2025 рік

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	ОК19 Технології переробки рослинної сировини		
2.	Статус ОК	Обов'язковий		
3.	Факультет/кафедра	Факультет харчових технологій, кафедра технологій та безпечності харчових продуктів		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для	ОПП «Харчові технології» (2024 рік)* ОПП «Харчові технології» (2023 рік) 181 «Харчові технології»		
5.	Рівень НРК	6-й рівень		
6.	Семестр та тривалість вивчення	3 семестр, 1-15 тижнів* 5 семестр, 1-15 тижнів		
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0		
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл 150	Контактна робота (заняття)		Самостійна робота
		Лекційні	Практичні/семінарські	Лабораторні
		30	-	30
9.	Мова навчання	українська		
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Синенко Тетяна Павлівна , доктор філософії, доцент кафедри технологій та безпечності харчових продуктів		
10.1	Контактна інформація	каб. 317м, Тел.: +380684870521, E-mail: tatiana.synenko@snau.edu.ua		
11.	Загальний опис освітнього компонента	Освітній компонент забезпечує набуття глибоких знань і практичного досвіду до організації та контролю переробки рослинної сировини у галузі технологій харчових виробництв.		
12.	Мета освітнього компонента	формування у здобувачів вищої освіти теоретичних і практичних знань із основних принципів переробки рослинної сировини; набуття необхідних навичок, які дають змогу керувати процесами та технологічними операціями виробництва різних харчових продуктів з рослинної сировини, оцінювати якість сировини рослинного походження і готових продуктів.		
13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на попередньому вивченні дисциплін «Теоретичні основи харчових виробництв», «Харчова мікробіологія», «Методи контролю харчових продуктів», «Основи фізіології та гігієни харчування», «Процеси і апарати харчових виробництв» 2. Освітній компонент є основою для написання кваліфікаційної роботи		
14.	Політика академічної доброчесності	Вивчення навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності та дотриманні вимог, які зазначені в «Положенні академічної доброчесності Сумського національного аграрного університету».		
15.	Посилання на курс	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4656		
16.	Ключові слова	харчові технології, рослинна сировина, фрукти, овочі, плоди, ягоди, олія, насіння, крупи, консервування		

*Примітка. Для здобувачів за скороченим терміном навчання

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: <i>Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен</i>	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК													Як оцінюється РНД
	ПРН 1	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 8	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 14	ПРН 17	ПРН 19	ПРН 20	ПРН 21	ПРН 24	ПРН 28	
ДРН1. Демонструвати знання основних теоретичних принципів технології переробки рослинної сировини.	x													Оформлення конспекту лекцій та робочого зошита; усний захист лабораторних робіт Підсумковий тест множинного вибору (модульне оцінювання)
ДРН2. Управляти технологічним процесом переробки рослинної сировини, з контролем фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень складових компонентів сировини під час технологічного процесу.		x												
ДРН3. Вивчати, систематизувати, аналізувати процеси перетворень складових компонентів рослинної сировини з урахуванням їх синтезу та метаболізму у харчуванні людини.			x											
ДРН4. Порівнювати та оцінювати новітні світові та європейські тенденції зберігання і переробки рослинної сировини.				x										
ДРН5. Аналізувати, удосконалювати технічні умови і технологічні інструкції на харчові продукти.					x									
ДРН6. Контролювати якість рослинної сировини; проводити контроль якості готової продукції, підготовку її до реалізації.						x								
ДРН7. Аналізувати впровадження ресурсоощадних та конкурентоспроможних							x							

технологій з урахуванням попитом на продукти рослинного походження.														
ДРН8. Вивчати, аналізувати процес утилізації відходів з урахуванням екологічної безпеки								X						
ДРН9. Реалізувати самостійну роботу з роботою команди								X						
ДРН10. Здійснювати ведення ділової документації державною мовою.									X					
ДРН11. Доступно представляти результати діяльності перед професійною аудиторією.										X				
ДРН12. Оформляти технічну документацію; проводити технологічні розрахунки сировини та готової продукції.											X			
ДРН13. Виконувати моделювання технологічних процесів з урахуванням виробництва.													X	
ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЩО ВДОСКОНАЛЮВАТИМУТЬСЯ/ НАБУВАТИМУТЬСЯ В ПРОЦЕСІ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ														
Сучасні технології заморожування ягід										Форма підтвердження				
Загальні: здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; здатність виявляти ініціативу та підприємливість; навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.										результатів навчання:				
Фахові: демонструвати практичні знання з технологій заморожування ягід.										Сертифікат про успішне завершення навчання із зазначенням кількості годин. Автентичність сертифікату можна перевірити за посиланням на ньому.				

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу		Рекомендована література	
	Аудиторна робота			СР
	Лк	Пз		
Модуль I				
Лекція 1. Теоретичні основи переробки рослинної сировини 1. Загальні питання курсу 2. Класифікація рослинної сировини для переробки в харчовій промисловості 3. Принципи зберігання та консервування продукції рослинництва 4. Принципи планування системи переробки рослинної сировини	2			1, 2, 4, 5
Лабораторне заняття 1 <i>Моделювання напрямків переробки рослинної сировини</i>		2		
Питання самостійного вивчення Сучасний стан галузі переробки рослинної сировини в Україні			6	
Лекція 2. Вимоги до якості рослинної сировини 1. Фактори, що обумовлюють якість і збереженість продукції із рослинної сировини 2. Фактори, що обумовлюють псування рослинної сировини	2			1, 2, 4
Лабораторне заняття 2 <i>Якість рослинної сировини і методи її дослідження</i>		2		
Питання самостійного вивчення Технологічні методи зменшення псування рослинної сировини та продукції з неї			6	
Лекція 3. Основи переробки олійних культур 1. Харчова і технічна цінність олійної сировини 2. Залежність між якістю насіння та якістю олії 3. Класифікація видів олії, і способів отримання олії 4. Характеристика механічного способу виробництва рослинних олій 5. Характеристика екстракційного способу виробництва рослинних олій 6. Технологічні процеси очищення олій	2			1, 2, 8
Лабораторне заняття 3 <i>Оцінка якості сировини олійних культур. Отримання олії механічним та екстракційним способом в лабораторних умовах.</i>		2		
Питання самостійного вивчення 1. Відходи виробництва рослинної олії, їх використання і особливості зберігання 2. Товарна класифікація сировини ефіроолійних			6	

культур 3. Технологія виробництва ефірних олій.				
Лекція 4. Технологія переробки зернобобових культур 1. Характеристика зернобобових культур 2. Основи технологій післязбиральної обробки зернових та бобових 2. Основні етапи технології переробки зерна в крупи і круп'яні продукти 3. Використання відходів переробки злакових та бобових культур	2			1, 2, 10
Лабораторне заняття 4 <i>Оцінка якості зернових та бобових культур.</i> <i>Моделювання технології виробництва круп.</i>		2		
Питання самостійного вивчення 1. Вимоги до якості зерна виробництва круп 2. Показники якості круп за ДСТУ			6	
Лекція 5. Технологія виробництва крохмалю 1. Сировина для виробництва крохмалю 2. Технологія картопляного крохмалю 3. Технологія кукурудзяного крохмалю 4. Виробництво пшеничного крохмалю 5. Виробництво рисового крохмалю	2			1, 2
Лабораторне заняття 5 <i>Моделювання технології виробництва крохмалю.</i> <i>Оцінка якості крохмалю картопляного та кукурудзяного</i>		2		
Питання самостійного вивчення 1. Отримання і використання модифікованих крохмалів 2. Отримання і використання декстринів			6	
Лекція 6. Технологія переробки цукровмісної сировини 1. Сировина для цукрового виробництва з буряку 2. Альтернативні джерела отримання сахарози 3. Підготовка цукровмісної сировини до переробки 4. Технологічний процес одержання цукру-піску і рафінаду 5. Використання відходів виробництва цукру	2			1, 2, 6
Лабораторне заняття 6 <i>Оцінка якості цукру. Порівняння цукру різного походження. Ознайомлення із видами відходів цукробурякового виробництва</i>		2		
Питання самостійного вивчення 1. Інноваційні технології цукробурякового виробництва 2. Ресурсо- та енергоощадні технології виробництва цукру 3. Отримання товарних продуктів з використанням побічних продуктів і відходів цукрового виробництва 4. Контроль та керування технологічним процесом при			6	

виробництві цукру з буряка.				
Лекція 7. Технологія переробки хмелю 1. Значення хмелю в харчовій промисловості 2. Технології збирання та обробки хмелю 3. Принципи підготовки до використання шишок хмелю	2			1, 2
Лабораторне заняття 7 <i>Оцінка якості шишок хмелю</i>		2		
Питання самостійного вивчення Технологія збирання, післязбиральна обробка та зберігання хмелю			6	
Модуль 2				
Лекція 8. Загальні властивості плодово-овочевої сировини як об'єктів зберігання та переробки 1. Особливості плодово-овочевої сировини як об'єкта переробки 2. Хімічний склад та харчова цінність плодів та овочів 3. Фактори псування плодово-овочевої сировини	2			1, 2, 7
Лабораторна робота 8 <i>Дослідження хімічного складу овочів та плодів.</i>		2		
Питання самостійного вивчення Роль хімічного складу плодів та овочів при зберіганні, переробці, харчуванні людини			6	
Лекція 9. Особливості післязбиральної доробки і зберігання плодово-овочевої сировини 1. Теоретичні основи зберігання плодів та овочів 2. Післязбиральна доробка та зберігання коренеплідних овочів 3. Режими та способи зберігання врожаю плодів і овочів 4. Післязбиральна доробка та зберігання садовини	2			1, 2, 7
Лабораторна робота 9 <i>Ознайомлення із умовами зберігання та втратами при зберіганні овочів та плодів.</i> <i>Моделювання умов зберігання плодово-овочевої сировини в лабораторних умовах.</i>		2		
Питання самостійного вивчення 1. Особливості зберігання окремих видів овочів, плодів, ягід 2. Втрати овочів, плодів, ягід під час зберігання 3. Правила списання соковитої продукції при проведенні кількісно-якісного обліку 4. Теоретичні основи зберігання плодів та овочів			6	
Лекція 10. Загальні методи консервування плодово-овочевої сировини 1. Зберігання у свіжому вигляді 2. Консервування шляхом зневоднення: сушіння /дегідратація та згущення 3. Хімічне консервування 4. Консервування шляхом підкислення 5. Консервування з цукром	2			1, 2, 7

6. Термоконсервування/теплова обробка 7. Опромінювання				
Лабораторне заняття 10 <i>Визначення та порівняння впливу методів консервування плодово-овочевої сировини на збереження сенсорної привабливості, харчової та біологічної цінності</i>		2		
Питання самостійного вивчення 1. Вимоги до якості сировини для виробництва консервів 2. Підготовка сировини до консервування 3. Інноваційні способи консервування рослинної сировини 4. Пакувальні матеріали для консервованої плодово-овочевої сировини			6	
Лекція 11. Специфічні технології консервування овочів 1. Особливості зберігання свіжих овочів 2. Технології зневоднення овочів 3. Технології соління та квашення овочів 4. Технології консервування овочів	2			1, 2, 7
Лабораторне заняття 11 <i>Моделювання технологій овочевих консервів. Виготовлення овочевих консервів в лабораторних умовах</i>		2		
Питання самостійного вивчення Останні тенденції в переробці овочів			6	
Лекція 12. Специфічні технології консервування плодів та ягід 1. Особливості зберігання свіжих фруктів 2. Технології зневоднення фруктів 3. Технології мочення плодів та ягід 4. Технології консервів із цукром: джеми, желе, мармелад, фруктова паста	2			1, 2, 7
Лабораторне заняття 12 <i>Моделювання технологій фруктових консервів з цукром. Виготовлення фруктових консервів в лабораторних умовах</i>		2		
Питання самостійного вивчення Останні тенденції в переробці плодів та ягід			6	
Лекція 13. Технологія соків та компотів 1. Особливості виробництва натуральних соків 2. Технологічні приготування плодово-овочевих соків 3. Технологічні приготування фруктово-ягідних соків 4. Технологічні приготування фруктово-ягідних компотів	2			1, 2, 7
Лабораторне заняття 13 <i>Ознайомлення із вимоги до якості сировини для виробництва натуральних соків. Розрахунок концентрації розчинів та потреби сировини для</i>		2		

<i>консервування</i>				
Питання самостійного вивчення 1. Фізіологічні та біохімічні основи виробництва соків 2. Вторинна сировина при виробництві соків та способи її використання			6	
Лекція 14. Особливості переробки горіхів 1. Приймання та первинна переробка горіхів 2. Технологія зберігання горіхів 3. Обробка та сушіння горіхів	2			
Лабораторна робота 14 <i>Дослідження якості горіхів та продуктів їх переробки</i> <i>Моделювання технології переробки горіхів в лабораторних умовах</i>		2		1, 2
Питання самостійного вивчення 1. Вторинна сировина при переробці горіхів та способи її використання			6	
Лекція 15. Особливості зберігання та переробки бульб картоплі 1. Характеристика бульб картоплі як об'єкта зберігання 2. Післязбиральна доробка і зберігання бульб картоплі 3. Переробка бульб картоплі: заморожування, зневодження	2			
Лабораторна робота 15 <i>Оцінка якості продовольчої картоплі.</i> <i>Виробництво картопляних напівфабрикатів та готової продукції в лабораторних умовах</i>		2		1, 2
Питання самостійного вивчення Способи зберігання бульб картоплі різного цільового призначення			6	
Усього за курс	30	30	90	
Неформальна освіта				
Сучасні технології заморожування ягід: 1. Світовий ринок заморожених ягід 2. Заморожування ягід. Фізика процесу 3. Технологічний процес та обладнання для заморожування ягід 4. Виробничий процес. Підготовка та заморожування 5. Виробничий процес. Сорткування та пакування 6. Специфікації, якість та харчова безпека			2	https://courses.agriacademy.org/courses/course-v1:EBRD+BERRIES101+2022_T3/about

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u>)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН1, ДРН2, ДРН3, ДРН4, ДРН5, ДРН6, ДРН7, ДРН8, ДРН9, ДРН10, ДРН11, ДРН12, ДРН13	Словесні методи навчання: – лекція-візуалізація, – розповідь, – пояснення, – інструктаж, – бесіда (повторення, контрольна репродуктивна), – навчальна дискусія, – демонстрація, – самостійне спостереження. Практичні методи навчання: – лабораторні роботи, – метод аналізу, – метод порівняння, – метод конкретизації. Інтерактивні стратегії навчання: – обговорення, – робота над помилками, – експертна оцінка, – інтелектуальна карта.	60	Самостійному навчанню сприятиме оформлення конспекту лекцій та робочого зошита, підготовка до модульного контролю.	90

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
Модуль 1 (50 балів):			
1	Захист лабораторних робіт (7 ЛБ по 3 балів)	21 балів / 21%	протягом 5 днів після заняття
2	Тестування (тест множинного вибору)	29 балів / 29%	7 тиждень
Модуль 2 (50 балів):			
3	Захист лабораторних робіт (8 ЛБ по 3 балів)	24 балів / 24%	протягом 5 днів після заняття
4	Тестування (тест множинного вибору)	26 балів / 26%	15 тиждень
5	<i>Неформальна освіта (додатково)</i>	10 балів / 10 %	15 тиждень

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Усний захист лабораторних робіт (за 1 лабораторну роботу)	0-0,5 балів <i>Студент відпрацював лабораторну роботу, але не захистив</i>	1 бал <i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні</i>	2 бали <i>Виконано усі вимоги завдання</i>	3 бали <i>Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми</i>
Тестування (тест множинного вибору)	<i>Тест включає 29(26) питань, кожне з яких оцінюється в 1 бал</i>			

5.2. Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усне опитування після вивчення тем курсу	протягом 5 днів після заняття
2	Усний зворотній зв'язок від викладача та студентів під час лабораторних занять	протягом семестру
3	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення проміжного/підсумкового тестування	7, 15 тиждень

Форма підсумкового контролю – *диференційний залік*. Підсумкова кількість балів з дисципліни (максимум 100 балів за семестр) визначається як сума балів за результатами роботи здобувача протягом семестру.

Здобувач **не допускається** до підсумкового контролю з дисципліни, якщо він **пропустив і не відпрацював більше 20% занять**, має не складені модульні контрольні етапи, не виконав обов'язковий перелік видів робіт, завдань (лабораторні роботи та певні індивідуальні завдання), передбачених робочим навчальним планом на семестр з цієї навчальної дисципліни, або має **незадовільний рейтинг** за підсумком семестру (**0–59 балів**).

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

1. Технології переробки рослинної сировини. Навчально-методичний комплекс для студентів 1 курсу зі спеціальності 181 «Харчові технології» денної та заочної форм навчання, ступеня вищої освіти «бакалавр». Синенко Т.П., Самілик М. М. Суми: Сумський національний аграрний університет, 2021р. с. 282.

2. Синенко Т.П., Демидова Є.В. Технології переробки рослинної сировини: навчальний посібник. Суми: СНАУ, 2025 р. 276 с.

6.2. Додаткові джерела

3. Frolova N., Yushchenko N., Korablova O., Voitsekhivskyi V., Ocheretna A., Synenko T. Comparative Study of Carvones from Various Essential Oils and Their Ability to Increase the Stability of Fat-Containing Products. *Journal of Ecological Engineering*. 2021. №22(3). P. 239–248.

4. Jeanroy A. Canning and Preserving for Dummies. Wiley & Sons, Incorporated, John, 2021. 448 p.

5. Marina M. Samilyk, Evgenia V. Demidova, Natalia V. Bolgova Waste-free technology of processing wild plant raw materials. *Journal of Chemistry and Technologies*. 2022. №30(3). P. 394–403.

6. Samilyk, M., Korniienko, D., Bolgova, N., Sokolenko, V., Boqomol, N. Using derivative products from processing wild berries to enrich pressed sugar. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2022. № 3 (11 (117)). P. 39–44.

7. Вітряк О., Хребтань О., Волкова Р. Дослідження ринку плодоовочевих консервів України (2020–2024 pp.). *International Scientific-Practical Journal Commodities And Markets*. 2025. Т. 53, № 1. С. 40–53.

8. Дідур В. В., Журавель Д. П., Шокарев О. М., В'юник О. В., Комар А. С. Аналіз технологій отримання олії з олійних культур. *Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету : електронне наукове фахове видання*. 2022. Вип. 12. том 3. С. 180–189.

9. Пуригін І. О., Назаренко Ю. В., Синенко Т. П. Вибір раціонального способу сушіння груш в умовах крафтового виробництва. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки*. 2024. №37. С. 49–55.

10. Розроблення сухих сніданків на основі похідних переробки моркви / М. М. Самілик та ін. *Bulletin of Sumy National Agrarian University. The series: Mechanization and Automation of Production Processes*. 2023. № 2 (52). С. 65–70.

11. Самілик, М. М., Шешеня, І. О. Розроблення раціонального способу переробки плодів обліпіхи. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Механізація та автоматизація виробничих процесів*. 2023. №4 (50). С. 98–102.

6.3. Електронні ресурси

Наукова бібліотека Сумського національного аграрного університету [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://library.snau.edu.ua>

Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського [Електронний ресурс] – Режим доступу : www.nbuv.gov.ua

Харчовик : портал харчової промисловості [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.harchovyk.com>