

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

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

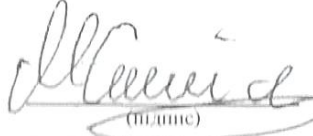
СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ СИРОВАРІННЯ

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

Розробник:



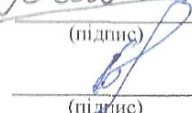
Тетяна СИНЕНКО, д.ф., доцент кафедри технологій та безпеності харчових продуктів

Розглянуто та схвалено на затверджено на засіданні кафедри технологій та безпеності харчових продуктів (назва кафедри)	протокол від <u>30.05.2025</u> № <u>19</u> Завідувач кафедри  <u>Марина САМІЛИК</u> (підпис) (ім'я, прізвище)
---	---

Погоджено:

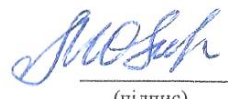
Гарант ОПП

 Марина САМІЛИК
(підпис)

 Наталія БОЛГОВА
(підпис)

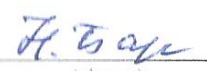
Декан факультету харчових технологій

Рецензія на робочу програму надана

 к.т.н., доц. Оксана МЕЛЬНИК
(підпис)

 к.с-г.н., доц. Василь ТИЩЕНКО
(підпис)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

 Наталія Баран
(підпис) (ім'я, прізвище)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 25.06 2025 р.

© СНАУ, 2025 рік

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

[illegible]

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Сучасні технології сироваріння		
2.	Статус ОК	Вибірковий		
3.	Факультет/кафедра	Факультет харчових технологій, кафедра технологій та безпечності харчових продуктів		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для	ОПП «Крафтові технології та гастрономічні інновації» (2024 рік) 181 «Харчові технології»		
5.	Рівень НРК	6-й рівень		
6.	Семестр та тривалість вивчення	8 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	
		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 «Сучасні технології сироваріння» спрямований на формування у здобувачів вищої освіти системних знань про сучасні підходи, технологічні рішення та інновації у сфері виробництва сирів різних груп. Дисципліна забезпечує опанування теоретичних основ та прикладних навичок, необхідних для розроблення авторських рецептур, добору сировини, оптимізації технологічних процесів, оцінювання якості та створення унікальних крафтових сирів відповідно до сучасних вимог ринку. У межах навчальної дисципліни здобувачі вивчають: - сировину для сироваріння (молоко різних видів, вплив порід, годівлі, β-казеїнових генотипів, показників якості молока на вихід і характеристики сирів); - технології виробництва основних груп сирів: м'яких, напівтвердих, твердих, кисло-сичужних, термокислотних, розсільних, авторських та крафтових; - створення авторських рецептур із застосуванням новітніх підходів, ферментів, заквасок, спецій, натуральних барвників, локальної сировини; - сучасні тенденції в гастрономії і крафтовому сегменті, включаючи розвиток ремісничих сироварень, локальність та гастрономічний туризм; - професії чизмонгера та сирного сомельє: робота з сирною вітриною, технології зберігання й дозрівання, сенсорний аналіз, правила поєднання сирів із напоями та гастрономічними продуктами, основи фудпейрингу. Дисципліна поєднує сучасні технологічні знання з		

		творчими підходами до розробки нових сирів, формуючи у здобувачів уміння працювати з інноваційними технологіями, аналізувати якість продукту, проводити сенсорну оцінку та створювати конкурентоспроможні крафтові сирні продукти. Особлива увага приділяється практичним аспектам: роботі з молочною сировиною, моделюванню рецептур, удосконаленню параметрів згортання, пресування, визрівання та пакування. Опрацювання дисципліни забезпечує підготовку фахівців, здатних працювати у сфері харчових технологій, у крафтових та промислових сироварнях, закладах ресторанного господарства, гастромаркетах, бути консультантами та експертами у галузі сирної культури, чизмонгерства та сирної сомельєрики.
12.	Мета освітнього компонента	формування у здобувачів вищої освіти комплексних теоретичних знань і практичних навичок щодо сучасних технологічних процесів виробництва сирів різних груп, особливостей добору сировини, розроблення авторських рецептур та застосування інноваційних підходів у крафтовому сироварінні. Дисципліна спрямована на підготовку фахівців, здатних здійснювати технологічний контроль, проводити сенсорну оцінку, організовувати процеси визрівання й зберігання сирів, а також виконувати професійні функції чизмонгера та сирного сомельє у закладах харчової промисловості, HoReCa та гастрономічних просторах.
13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на попередньому вивченні дисциплін «Харчова мікробіологія», «Методи контролю харчових продуктів», «Основи фізіології та гігієни харчування», «Крафтові технології молока та молочних продуктів», «Процеси і апарати харчових виробництв» 2. Освітній компонент є основою для написання кваліфікаційної роботи, студентських наукових робіт
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 мудл	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=
16.	Ключові слова	крафтове виробництво, міні-виробництво, сироваріння, молочна сировина, заквасочні культури, ферменти, сичужне згортання, сири, авторські рецептури, сирний сомельє, чизмонгер

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

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК						Як оцінюється РНД
	ПР1	ПР5	ПР7	ПР8	ПР11	ПР28	
ДРН1. Знати та розуміти сучасні концепції, технологічні підходи і закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних процесів, що відбуваються під час виробництва сирів різних груп.	x						Виконання лабораторних робіт, захист звітів до лабораторних робіт, проміжні тестові контрольні роботи, індивідуальні (або групові) завдання (міні-кейси), рецензування робіт інших студентів (peer-review)
ДРН2. Пояснювати вплив фізико-хімічних властивостей молока, якості сировини та умов виробництва на формування структури, смаку та виходу сирів.		x					
ДРН3. Організовувати та контролювати технологічні процеси сироваріння, забезпечуючи стабільність якості на всіх стадіях виробництва.			x				
ДРН4. Розробляти й удосконалювати технології сирів підвищеної харчової цінності, використовуючи екоінгредієнти, локальну сировину та сучасні гастрономічні тенденції.				x			
ДРН5. Оцінювати якість молочної сировини, напівфабрикатів і готових сирів за допомогою сучасних фізико-хімічних, мікробіологічних та органолептичних методів.					x		
ДРН6. Впроваджувати інноваційні технології у виробництво крафтових сирів, застосовувати сучасні підходи до створення авторських сирних продуктів.						x	
ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЩО ВДОСКОНАЛЮВАТИМУТЬСЯ/ НАБУВАТИМУТЬСЯ В ПРОЦЕСІ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ							
Професія Чизмонгер						Форма підтвердження результатів навчання:	
Загальні (SOFT) компетентності: Здатність до ефективної комунікації з клієнтами, ведення професійного діалогу та консультування щодо вибору сирів. Навички якісної презентації продукту, уміння представляти сирні сети, дегустаційні набори та технологічні рішення у доступній формі. Здатність працювати в команді та взаємодіяти з колегами у виробничих, торговельних та гастрономічних умовах. Розвинені навички сервісу, уміння створювати позитивний клієнтський досвід та підтримувати високий рівень культури обслуговування.						Сертифікат про успішне завершення навчання із зазначенням кількості годин. Автентичність сертифікату можна перевірити за посиланням на ньому.	
Фахові (HARD) компетентності: Демонструвати практичні навички аналізу смакових якостей сирів, визначати ароматичний профіль, текстуру та дефекти. Забезпечувати дотримання норм гігієни та санітарних стандартів у процесі виробництва, зберігання та реалізації сирів. Виконувати правильне зберігання сирів, підтримувати оптимальні умови температури, вологості та повітрообміну. Володіти техніками роботи з ножами, нарізання сирів різних структур та підготовки продукту до подачі. Працювати з сирним обладнанням, здійснювати налаштування, догляд та безпечну експлуатацію інструментів і пристроїв.							

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	Лаб. з.		
Модуль 1				
Лекція 1. Сучасні тенденції у розвитку світового та крафтового сироваріння 1. Глобальні тренди у сироварінні та крафтовому секторі. 2. Порівняння промислових та крафтових технологій. 3. Роль локальної сировини та гастрономічної культури у розвитку сирних продуктів.	2			1-4
Лабораторне заняття 1. Аналіз трендів виробництва сирів		2		
Питання самостійного вивчення: 1. Сучасні напрямки розвитку крафтового сироваріння у світі. 2. Порівняльна характеристика класифікацій сирів (європейська, американська, технологічна). 3. Роль географічних позначень (PDO, PGI) у формуванні сирних традицій.			15	
Лекція 2. Молочна сировина та її придатність до сироваріння 1. Фізико-хімічні властивості молока, важливі для сироваріння. 2. Роль білків, жиру, мінерального складу, ферментів. 3. Генотипи β -казеїну та їхній вплив на технологічні показники. 4. Показники якості молока та їхній вплив на вихід і якість сирів. 5. Додаткова сировина: вершки, сироватка, маслянка, спеції, ароматичні добавки.	2			1-10
Лабораторне заняття 2. Визначення основних показників якості молока для сироваріння. Дослідження фізико-хімічних властивостей молока різного складу		2		
Лабораторне заняття 3. Підготовка молока до сироваріння		2		
Питання самостійного вивчення: 1. Хімічний склад молока різних видів тварин та його вплив на якість сирів. 2. Фактори, що впливають на варіацію білково-жирового складу молока. 3. Генотипи β -казеїну та їх значення для виходу і структури сирів.			15	
Лекція 3. Закваски та фермент 1. Мезофільні та термофільні закваски 2. Сичужні ферменти: види та активність 3. Додаткова мікрофлора: ароматичні бактерії 4. Вплив заквасок на текстуру та аромат 5. Помилки у використанні культур	2			1-10
Лабораторне заняття 4. Робота із заквасками та		2		

ферментами				
Лабораторне заняття 5. Визначення коагуляційної здатності молока за різних технологічних умов		2		
Питання самостійного вивчення: 1. Роль ароматичних бактерій у формуванні смаку сирів 2. Порівняння комерційних культур 3. Моделювання змішаної заквасочної композиції			15	
Лекція 4. Технологія сичужного та кислотно-сичужного згортання 1. Механізм згортання молока 2. Температурні режими та рН 3. Обробка згустку 4. Вплив параметрів на вологість і структуру 5. Типові технологічні дефекти	2			
Лабораторне заняття 6. Порівняння процесу утворення кислотно-сичужного та сичужного згустків		2		1-10
Питання самостійного вивчення: 1. Фактори, що визначають швидкість та якість коагуляції 2. Вплив рН на консистенцію згустку 3. Порівняння різних методів коагуляції у сучасних технологіях			15	
Лекція 5. Обробка сирного зерна та пресування 1. Формування зерна 2. Вимішування та другий нагрів 3. Відбір сироватки 4. Технології пресування 5. Контроль вологості та щільності	2			
Лабораторне заняття 6. Обробка сирного зерна		2		
Лабораторне заняття 7. Формування та пресування сирів		2		1-10
Питання самостійного вивчення: 1. Вплив різання згустку на втрати жиру й вологості 2. Обґрунтування температурних профілів під час другого нагріву 3. Методики визначення готовності зерна до пресування			15	
Лекція 6. Контроль якості та безпечність сирів 1. Фізико-хімічний контроль 2. Мікробіологічні показники 3. Система НАССР у сироварні 4. Побічні продукти та утилізація 5. Законодавчі вимоги до сирів	2			
Лабораторне заняття 8. Визначення критично-контрольних точок при виробництві сирів		2		
Лабораторне заняття 9. Особливості мікробіологічного контролю сирів		2		1-8, 11
Питання самостійного вивчення: 1. Методи визначення мікробіологічних показників у сирах 2. Особливості впровадження НАССР для маленьких сироварень 3. Вимоги українського та європейського законодавства до сирів			15	
Лекція 7. Технології виробництва основних груп сирів 1. М'які та свіжі сири: технологічні особливості	2			1-8

2. Напівтверді та тверді сири: згортання, обробка зерна, пресування 3. Термічно-кислотні та авторські комбіновані технології 4. Розсільні сири: специфіка формування структури. 5. Приклади сучасних крафтових рецептур				
Лабораторне заняття 10. Порівняльне моделювання технологічних схем виробництва м'яких, напівтвердих і твердих сирів		2		
Лабораторне заняття 11. Дослідження впливу режимів нагрівання та обробки сирного зерна на структуру різних груп сирів		2		
Питання самостійного вивчення: 1. Особливості формування вологості м'яких і свіжих сирів 2. Вплив обробки сирного зерна на структуру напівтвердих і твердих сирів 3. Ключові параметри (температура та pH) у термокислотних технологіях 4. Роль розсолу в структуруванні розсільних сирів 5. Тенденції сучасних крафтових рецептур сирів			15	
Модуль 2				
Лекція 8. Технології свіжих та м'яких сирів 1. Основні види свіжих та м'яких сирів 2. Технологічні схеми свіжих та м'яких сирів 3. Особливості текстури й вологості свіжих та м'яких сирів 4. Мікрофлора свіжих та м'яких сирів 5. Використання локальних інгредієнтів	2			
Лабораторне заняття 12. Виготовлення свіжих сирів в лабораторних умовах		2		
Лабораторне заняття 13. Виготовлення м'яких сирів в лабораторних умовах		2		
Питання самостійного вивчення: 1. Порівняльний аналіз мікрофлори м'яких і кисломолочних сирів 2. Фактори, що формують високу вологість м'яких сирів 3. Вплив локальних інгредієнтів на якість свіжих сирів			15	
Лекція 9. Технології напівтвердих та твердих сирів 1. Основні типи напівтвердих та твердих сирів 2. Температурні криві обробки зерна 3. Пластифікація, чеддеризація 4. Формування структури напівтвердих та твердих сирів 5. Вимоги до тривалого визрівання	2			
Лабораторне заняття 14. Виготовлення напівтвердих сирів в лабораторних умовах		2		
Лабораторне заняття 15. Виготовлення твердих сирів в лабораторних умовах		2		
Питання самостійного вивчення: 1. Порівняння спрею, воску, латексу та натуральних покриттів. 2. Мікробіологічні аспекти розвитку плісняви. 3. Вплив поверхневих обробок на ароматичний профіль.			15	
Лекція 10. Дозрівання сирів: біохімічні процеси та технологічний контроль	2			

1. Біохімічні процеси під час визрівання: протеоліз, ліполіз, ароматогенез 2. Роль мікрофлори у формуванні смаку та аромату. 3. Типи камер дозрівання та мікроклімат 4. Обробка поверхні сирів: промивання, натирання, обмазки, благородні цвілі 5. Дефекти дозрівання та шляхи їх запобігання				
Лабораторне заняття 16. Визначення сенсорних характеристик сирів на різних стадіях визрівання		2		
Лабораторне заняття 17. Дослідження типів захисних покриттів та їх роль у формуванні якості сирів		2		
Питання самостійного вивчення: 1. Протеоліз у сирі: етапи, ключові ферменти, вплив на текстуру. 2. Ліполіз та формування ароматичних сполук під час визрівання. 3. Мікрофлора поверхні сирів та її роль у створенні смаку та аромату.			15	
Лекція 11. Термокислотні, розсільні та витяжні сири 1. Технологічні основи виробництва термокислотних та розсільних сирів 2. Технологія витяжних сирів 3. Підготовка й використання розсолів 4. Комбіновані технології 5. Авторські варіації сирів	2			1-8
Лабораторне заняття 18. Виготовлення розсільних та витяжних сирів в лабораторних умовах		2		
Питання самостійного вивчення: 1. Особливості теплової коагуляції молочних білків. 2. Порівняння технологій сулугуні та моцарели. 3. Роль солі та розсолу у формуванні текстури.			15	
Лекція 12. Авторські рецептури сирів • Принципи формування авторської рецептури • Комбінації заквасок та ферментів • Використання спецій, трав, натуральних барвників • Моделювання смакового профілю • Приклади сучасних авторських рішень	2			
Лабораторне заняття 19. Виготовлення авторського сиру в лабораторних умовах		2		1-8
Питання самостійного вивчення: 1. Можливості використання спецій, трав, ягід у сироварінні. 2. Методологія створення унікального смакового профілю. 3. Порівняння різних технологічних підходів до авторських сирів.			15	
Лекція 13. Сенсорний аналіз сирів 1. Методики дегустації 2. Шкали оцінювання 3. Створення органолептичного профілю сирів 4. Аналіз дефектів 5. Практика професійної дегустації	2			1-4
Лабораторне заняття 20. Виконання сенсорного аналізу сирів та побудова органолептичного профілю		2		
Питання самостійного вивчення: 1. Методики калібрування дегустаційних панелей.			15	

2. Інтерпретація сенсорних коліс (flavor wheels). 3. Аналіз дефектів: порівняння між групами сирів.				
Лекція 14. Основи роботи чизмонгера 1. Основи роботи чизмонгера: підготовка сирів, догляд, нарізання 2. Принципи оформлення сирної вітрини та сервісу 3. Зберігання сирів у торговельній мережі та HoReCa	2			1-4
Лабораторне заняття 21. Опрацювати техніки чизмонгера: нарізання, догляд і зберігання сирів		2		
Питання самостійного вивчення: 1. Інструментальний набір чизмонгера: призначення та правила використання. 2. Принципи викладки сирної вітрини. 3. Мікроклімат торговельної вітрини та вплив на зберігання.			15	
Лекція 15. Сирний сомельє: фудпейринг та гастрономічні поєднання 1. Основи сомельєрики: принципи поєднання сирів із напоями 2. Характеристика смакових груп сирів та їх гастрономічних партнерів 3. Створення дегустаційних сетів та сирних карт 4. Фудпейринг у ресторанах та гастромаркетах 5. Комунікація з гостем: презентація продукту, емоційний сервіс	2			1-4
Лабораторне заняття 22. Сформулювати сирну дегустаційну тарілку та презентувати сет		2		
Питання самостійного вивчення: 1. Основні принципи фудпейрингу: контраст, резонанс, баланс. 2. Підбір соусів, фруктів, горіхів і хлібних доповнень до різних типів сирів. 3. Особливості створення сирних карт для гастрономічних закладів.			16	
Усього за курс	30	44	76	
НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА				Посилання
Професія Чизмонгер 1. Хто такий «Чизмонгер», переваги професії та необхідні навички 2. Різновиди класифікації сирів. 8 категорій 3. Сенсорний аналіз. Інструмент «Колесо смаку» 4. Особливості різних сирів та знаки якості 5. Інструменти для роботи з різними сирами 6. Основні правила зберігання сирів та гігієна 7. Як розвиватися в професії				https://osvita.dii.gov.ua/courses/cheesemonger

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	Кількість годин
ДРН1, ДРН2, ДРН3, ДРН4, ДРН5, ДРН6	Пояснювально-ілюстративний метод: подання теоретичного матеріалу у формі лекцій з використанням презентацій, фото- та відеоматеріалів; демонстрація прикладів технологічних процесів, апаратури, технік чизмонгера та сомельє. Проблемно-орієнтоване навчання: постановка проблемних ситуацій (дефекти сирів, відхилення технології); колективний пошук технологічних рішень; моделювання виробничих завдань. Практично-лабораторний метод: проведення демонстрацій технологічних операцій (згортання, обробка сирного зерна, пресування); організація лабораторних робіт виробництва різних груп сирів, сенсорного аналізу; контроль і супровід виконання практичних навичок. Інтерактивні методи навчання: дискусії, мозкові штурми, аналіз кейсів сироварень; дегустаційні панелі та колективний сенсорний аналіз; групові завдання з фудпейрингу та створення сирних тарілок. Метод проектного навчання: консультування здобувачів під час створення авторських рецептур сирів; робота над міні-проектами: технологічні карти, сирні сети, презентації; аналіз і рецензування студентських проектів. Метод демонстрацій та майстер-класів: показ технік нарізання сирів, догляду за сирами, формування вітрини; демонстрація роботи з напоями у фудпейрингу; огляд обладнання та інвентарю для сироваріння. Консультаційна підтримка: індивідуальні та групові консультації з технологічних питань; наставництво у вирішенні виробничих кейсів; супровід при виконанні індивідуальних завдань та проектів. Використання цифрових інструментів у викладанні: застосування відеолекцій, використання інтерактивних тестів, симуляцій та електронних зошитів; демонстрація світових практик (віртуальні тури сироварнями, онлайн-дегустації).	74	Самостійна робота з фаховою літературою та нормативними документами. Підготовка до модульного контролю. Проектно-творча діяльність: розробка авторської рецептури сиру (міні-проект), створення сирної тарілки або міні-дегустаційного сету.	76

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 (11 Лб по 2 балів)	22 балів / 22%	протягом 5 днів після заняття
2	Тестування (тест множинного вибору)	28 балів / 28%	7 тиждень
Модуль 2 (50 балів):			
3	Захист лабораторних робіт (11 Лб по 2 балів)	22 балів / 22%	протягом 5 днів після заняття
4	Індивідуальне (групове) завдання – міні-проект	10 балів / 10%	15 тиждень
5	Тестування (тест множинного вибору)	18 балів / 18%	15 тиждень
6	Неформальна освіта (додатково)	10 балів / 10%	15 тиждень

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Добре		Відмінно
Усний захист лабораторних робіт (за 1 лабораторну роботу)	0 балів <i>Студент не відпрацював лабораторну роботу</i>	1 бали <i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні</i>		2 бали <i>Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми</i>
Індивідуальне (групове) завдання – дослідницький міні-проект	0-2 бал <i>Студент виконав теоретичне дослідження, але не розкрив актуальність, мету та завдання обраної тематики дослідження (проекту)</i>	3-5 бали <i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні, не обґрунтовано актуальність досліджуваної тематики, не проведено порівняння, не надано обговорення результатів</i>	6-8 балів <i>Виконано усі вимоги завдання, але відсутні елементи практичного застосування</i>	9-10 балів <i>Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, вдумливість, надано порівняння та обговорення результатів, запропоновано власне вирішення проблеми, відображено практичне застосування результатів</i>
Тестування (тест множинного вибору)	<i>Тест включає 28 або 18 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 тижні
4	Обговорення результатів індивідуального (групового) завдання	7, 15 тижні

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 (**0–41 балів**).

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

1. Сучасні технології сироваріння: курс лекцій для здобувачів освітньо–професійної програми «Крафтові технології та гастрономічні інновації» денної форми здобуття освіти ступеню вищої освіти «Бакалавр» / уклад. Т.П. Синенко. Суми: СНАУ, 2026 р. с.

2. Сучасні технології сироваріння: методичні рекомендації щодо виконання лабораторних робіт для здобувачів освітньо–професійної програми «Крафтові технології та гастрономічні інновації» денної форм здобуття освіти ступеню вищої освіти «Бакалавр» / уклад. Т.П. Синенко. Суми: СНАУ, 2026 р. с.

3. Сучасні технології сироваріння: робочий зошит з лабораторних робіт для здобувачів освітньо–професійної програми «Крафтові технології та гастрономічні інновації» денної форм здобуття освіти ступеню вищої освіти «Бакалавр» / уклад. Т.П. Синенко. Суми: СНАУ, 2026 р. с.

4. Сучасні технології сироваріння: методичні рекомендації щодо самостійних робіт для здобувачів освітньо–професійної програми «Крафтові технології та гастрономічні інновації» денної форми здобуття освіти ступеню вищої освіти «Бакалавр» / уклад. Т.П. Синенко. Суми: СНАУ, 2026 р. с.

6.2. Додаткові джерела

5. Крафтові технології молока та молочних продуктів: курс лекцій для здобувачів освітньо-професійної програми «Крафтові технології та гастрономічні інновації» денної форми здобуття освіти ступеню вищої освіти «Бакалавр» / уклад.: С. О. Губа, Ю. В. Назаренко, Т. П. Синенко. Суми : 2025. 173 с.

6. Крафтові технології молока та молочних продуктів: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт здобувачів освітньо-професійної програми «Крафтові технології та гастрономічні інновації» денної форми здобуття освіти ступеню вищої освіти «Бакалавр» / уклад.: С. О. Губа, Ю. В. Назаренко, Т. П. Синенко. Суми : 2025. 178 с.

7. Крафтові технології молока та молочних продуктів. Методичні рекомендації до самостійної роботи здобувачів освітньо-професійної програми «Крафтові технології та гастрономічні інновації» денної форми здобуття освіти ступеню вищої освіти «Бакалавр» / уклад.: С. О. Губа, Ю. В. Назаренко, Т. П. Синенко. Суми : 2025. 126 с.

8. Самілик М. М., Болгова Н. В., Синенко Т. П. Крафтові технології харчових виробництв: підручник для студентів зі спеціальності 181 «Харчові технології» денної та заочної форм навчання, ступеня вищої освіти «Бакалавр». Суми, СНАУ. 2024. 269 с.

9. Пелих В. Г., Ковбасенко В. М., Балабанова І. О. Технологія переробки молока. Навчально-методичний посібник. Олді+. 2021. 166с.

10. Інноваційні харчові інгредієнти у технологіях молочних та молоковмісних продуктів : підручник / Г. Є. Поліщук, О. В. Коубей-Литвиненко, Т. Г. Осьмак, О. О. Басс. Київ : НУХТ. 2020. 222 с.

11. Головка М. П., Власенко І. Г., Головка Т. М., Семко Т. В. Технологія молока та молочних продуктів з елементами НАССР: навчальний посібник. Харків: Світ Книг. 2021. 290 с.

12. ДСТУ 3662:2018 Молоко сировина коров'яче. Технічні умови.