

ПРОЄКТ
(Згідно ОПП 2024 року)

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет харчових технологій
Кафедра технології харчування

**Робоча програма (силабус) освітнього
компонента**

ОК 18 Технологічне обладнання харчових виробництв
Обов'язковий

Реалізується в межах освітньої програми
Крафтові технології та гастрономічні інновації
за спеціальністю **181 «Харчові технології»**

на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

Розробник: _____ **Сергій БОКОВЕЦЬ**
асистент кафедри технології харчування

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри технології харчування	протокол № __ від _____ р.
	Завідувач _____ кафедри (підпис) <u>Оксана МЕЛЬНИК</u> (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми _____ Марина САМІЛИК
(підпис) (ПІБ)

Декан факультету,
де реалізується освітня програма _____ Наталя БОЛГОВА
(підпис) (ПІБ)

Рецензія на робочу програму(додається) надана: Оксана МЕЛЬНИК
(ПІБ)

Олена КОШЕЛЬ
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації _____ (_____)
(підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: _____ 2026 р.

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	ОК 18 Технологічне обладнання харчових виробництв		
2.	Факультет/кафедра	Харчових технологій/технології харчування		
3.	Статус ОК	Обов'язковий		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для	Освітня програма: Крафтові технології та гастрономічні інновації Спеціальність: 181 «Харчові технології»		
5.	ОК може бути запропонований для	Спеціальність 181 «Харчові технології»		
6.	Рівень НРК	6 рівень		
7.	Семестр та тривалість вивчення	Семестр п'ятий Тривалість вивчення – 15 тижнів		
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5 кредитів		
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл (<i>денна форма навчання/заочна форма навчання</i>)	Контактна робота(заняття)		Самостійна робота
		Лекційні 14	Практичні /семінарські --	Лабораторні 44
10.	Мова навчання	українська		
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Викладач – доцент кафедри технології харчування Боковець Сергій Петрович		
11.1	Контактна інформація	Аудиторія кафедри 212м, тел. 067187806, E-mail: sergiy_bokovec@ukr.net , час консультацій: щосереда з 13 до 14 години.		
12.	Загальний опис освітнього компонента	Дисципліна спрямована на ознайомлення студентів з ключовими аспектами технологічного обладнання та устаткування, які застосовуються в крафтовому харчовому виробництві. Надасть студентам необхідні знання та практичні навички для ефективного використання різноманітного обладнання під час виробництва якісних та інноваційних харчових продуктів. Студенти матимуть можливість детально вивчити різні типи технологічного обладнання та устаткування, його технічні характеристики та можливості застосування.		
13.	Мета освітнього компонента	Ознайомлення студентів з основними аспектами технологічного обладнання та устаткування, що застосовуються в сфері виробництва крафтових харчових продуктів. Формування у студентів здатності критично аналізувати вибір обладнання, оцінювати його технічні характеристики та вибирати оптимальні рішення для вирішення завдань виробництва		
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Освітній компонент має зв'язок з іншими освітніми компонентами «Крафтові технології молока та молочних продуктів», «Крафтові технології м'ясних виробів та переробки риби», «Крафтові технології алкогольних та безалкогольних напоїв», «Крафтові технології хліба та хлібобулочних та кондитерських виробів», «Крафтові технології рослинних олій, консервованих овочів та фруктів», «Технології харчування», «Виробнича практика», «Виконання та захист кваліфікаційної роботи»		
15.	Політика академічної доброчесності	При виявленні факту списування під час іспиту – робота студента анулюється і іспит складається повторно.		
16.	Посилання на електронний курс	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5511		
17.	Ключові слова	Обладнання, холодильні шафи, вівчари, автоклав, кутери, крафтове виробництво, харчова промисловість, жарильні плити, пароконвектомати, дозувально-формувальне обладнання.		

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 (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)			Як оцінюється РН Д
	ПР 7	ПР 12	ПР 13	Виконання та захист лабораторних робіт, контрольна робота, тестування підсумкової атестації, екзамен
ДРН 1. Визначати потреби та вибирати оптимальне обладнання для нових або реконструйованих підприємств (цехів) відповідно до специфіки виробництва та сучасних технологічних вимог.			х	
ДРН 2. Забезпечувати стабільний контроль та моніторинг технологічних параметрів для забезпечення якості продукції.	х			
ДРН 3. Розробляти комплексні проекти нових міні-підприємств, цехів та виробничих дільниць з урахуванням сучасних вимог до технологічних та екологічних стандартів.		х		

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	Самостійна робота	
	Лк	Лб	
Тема 1			
Лекційне заняття 1. Вступ до курсу. Предмет і завдання курсу. Технологічне обладнання для виробництва та переробки молока та молочних продуктів. 1. Мета, завдання і структура курсу. 2. Сучасний стан виробництва та переробки молока та молочних продуктів. 3. Термостати, гомогенізатори та пастеризатори для нагрівання та пастеризації молока. Призначення, будова, принцип дії та правила безпечної експлуатації. 4. Обладнання для виробництва сирів та масла. Призначення, будова, принцип дії та правила безпечної експлуатації.	2		[1-15]

Лабораторне заняття 1. Виконання інженерно-технологічних розрахунків обладнання для виробництва та переробки молока та молочних продуктів. Визначення продуктивності гомогенізатора.		4		
Лабораторне заняття 2. Виконання інженерно-технологічних розрахунків обладнання для виробництва та переробки молока та молочних продуктів. Визначення продуктивності обладнання для виготовлення масла.		4		
Самостійне вивчення. 1. Спеціалізовані контейнери для зберігання сирів, масла, йогуртів та інших продуктів. 2. Обладнання для контролю температури та вологості під час бродіння.			12	
Тема 2				
Лекційне заняття 2. Технологічне обладнання для виробництва м'ясних виробів та переробки риби. 1. Типи технологічних ліній для м'ясного виробництва та переробки риби. 2. Обладнання для переробки м'ясних виробів. М'ясорубки та кутери. Призначення, будова, принцип дії та правила безпечної експлуатації. 3. Обладнання для копчення, варіння, підготовки ковбас та інших м'ясних виробів. Призначення, будова, принцип дії та правила безпечної експлуатації. 4. Обладнання для переробки риби та морепродуктів. Призначення, будова, принцип дії та правила безпечної експлуатації.	2			[1-15]
Лабораторне заняття 3. Виконання інженерно-технологічних розрахунків обладнання для виробництва м'ясних виробів та переробки риби. Визначення продуктивності машин для подрібнення м'ясної сировини..		4		
Лабораторне заняття 4. Виконання інженерно-технологічних розрахунків обладнання для виробництва м'ясних виробів та переробки риби. Визначення продуктивності автоклавів.		4		
Самостійне вивчення. 1. Електронні термометри, гігromетри та пристрої для контролю процесів виробництва та якості продукції. 2. Контейнери для маринування та соління м'ясних виробів.			12	
Тема 3				

Лекційне заняття 3. Технологічне обладнання закладів ресторанного господарства. 1. Визначення ролі технологічного обладнання у забезпеченні ефективності та якості роботи ресторанів. Класифікація обладнання. 2. Кухонне обладнання. Плити електричні, шафи духові, фритюрниці, грилі. Призначення, будова, принцип дії та правила безпечної експлуатації. 3. Холодильне та морозильне обладнання. Призначення, будова, принцип дії та правила безпечної експлуатації. 4. Обладнання для миття та сушіння посуду. Будова, принцип дії та правила безпечної експлуатації.	2			[1-15]
Лабораторне заняття 5. Виконання інженерно-технологічних розрахунків обладнання закладів ресторанного господарства. Виконання інженерно-технологічних розрахунків сковорідок та фритюрниць.		4		
Лабораторне заняття 6. Виконання інженерно-технологічних розрахунків обладнання закладів ресторанного господарства. Розрахунок та вибір холодильної машини.		4		
Самостійне вивчення. 1. Кавове та чайне обладнання. Кавомашини, гейзерні кавоварки. 2. Системи контролю та автоматизації			15	
Тема 4				
Лекційне заняття 4. Технологічне обладнання для виробництва хліба та хлібобулочних та кондитерських виробів 1. Класифікація машин та обладнання для виробництва хліба та хлібобулочних виробів. 2. Тістоміси та збивальні машини. Призначення, будова, принцип дії та правила безпечної експлуатації. 3. Обладнання для формування та розкатування тіста. Призначення, будова, принцип дії та правила безпечної експлуатації. 4. Обладнання для вистоювання тіста. Призначення, будова, принцип дії та правила безпечної експлуатації. 5. Конвекційні печі та пароконвектомати. Призначення, будова, принцип дії та правила безпечної експлуатації.	2			[1-15]
Лабораторне заняття 7. Технологічне обладнання для виробництва хліба та хлібобулочних та кондитерських виробів. Розрахунок продуктивності ротаційної печі.		4		
Лабораторне заняття 8. Технологічне обладнання для виробництва хліба та хлібобулочних та кондитерських виробів. Виконання інженерно-технологічних розрахунків тістомісильної машини.		4		
Самостійне вивчення. 1. Устаткування для декорування та оформлення виробів. 2. Обладнання для виготовлення цукерок.			15	
Тема 5				

Лекційне заняття 5. <i>Технологічне обладнання для виробництва рослинних олій, консервованих овочів та фруктів.</i> 1. Ручні та напівавтоматичні преси для видавлювання рослинних олій. Призначення, будова, принцип дії та правила безпечної експлуатації. 2. Розливальні лінії для фасування та упаковки олій. 3. Подрібноувальне обладнання для підготовки овочів та фруктів. Призначення, будова, принцип дії та правила безпечної експлуатації. 4. Обладнання для консервування овочів та фруктів. Автоклави. Призначення, будова, принцип дії та правила безпечної експлуатації.	2			[1-15]
Лабораторне заняття 9. <i>Виконання інженерно-технологічних розрахунків обладнання для виробництва рослинних олій, консервованих овочів та фруктів.</i>		4		
Самостійне вивчення. 1. Парові конвекційні печі для попередньої обробки овочів та фруктів. 2. Обладнання для видалення кісток та шкірки, дроблення овочів та фруктів.			12	

Тема 6				
Лекційне заняття 6. <i>Технологічне обладнання для виробництва алкогольних та безалкогольних напоїв.</i> 1. Визначення крафтового підходу та важливості вибору обладнання для створення унікальних напоїв. 2. Обладнання для зберігання та підготовки сировини. Призначення, будова, принцип дії та правила безпечної експлуатації. 3. Теплові апарати для пастеризації та стерилізації напоїв. Призначення, будова, принцип дії та правила безпечної експлуатації. 4. Дистиляційні апарати та колони. Призначення, будова, принцип дії та правила безпечної експлуатації. 5. Устаткування для бродіння та ферментації безалкогольних напоїв.	2			[1-15]
Лабораторне заняття 10. <i>Виконання інженерно-технологічних розрахунків обладнання для виробництва алкогольних та безалкогольних напоїв.</i>		4		
Самостійне вивчення. 1. Фільтри для очищення напоїв, обладнання для відокремлення осаду.			14	
Тема 7				

Лекційне заняття 7. <i>"Зелені технології у харчовому виробництві. Екологічне обладнання та інноваційні підходи".</i> 1. Екологічні вимоги та стандарти в галузі харчового виробництва 2. Обладнання для зниження споживання енергії у процесах виробництва. 3. Обладнання для використання сонячної, вітрової та гідроенергії у виробничих процесах. 4. Обладнання для зберігання води, системи водопідготовки та переробки стічних вод.	2			[1-15]
Лабораторне заняття 11. <i>Виконання інженерно-технологічних розрахунків обладнання для виробництва рослинних олій, консервованих овочів та фруктів.</i>		4		
Самостійне вивчення. <i>Використання безпечних матеріалів та обладнання, що не мають негативного впливу на довкілля під час експлуатації та утилізації.</i>			12	
Всього	14	44	92	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять</u> , консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1. Визначати потреби та вибирати оптимальне обладнання для нових або реконструйованих підприємств (цехів) відповідно до специфіки виробництва та сучасних технологічних вимог.	Лекційне заняття (викладання лекційного матеріалу, бесіда, демонстрація графічного матеріалу)	20	Ознайомлення з лекційним матеріалом перед лекцією, вивчення матеріалу для самостійного освоєння, а також виконання завдань лабораторних робіт, ініційованих під час практичних занять.	30
ДРН 2. Забезпечувати стабільний контроль та моніторинг технологічних параметрів для забезпечення якості продукції.	Лабораторне заняття (розгляд технологічних ситуацій з наданням рекомендацій, щодо розв'язання технологічних проблем виробництва)	19		32
ДРН 3. Розробляти комплексні проекти нових міні-підприємств, цехів та виробничих ділень з урахуванням сучасних вимог до технологічних та екологічних стандартів.		19		30

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали	Дата складання
Модуль 1 (35 балів):			
1	Відпрацювання та захист лабораторних робіт (5 Лб по 2 бали)	15 балів	після кожного лабораторного заняття
2	Проміжне тестування (тест множинного вибору)	25 балів	після вивчення тем 1-3
Модуль 2 (35 балів):			
4	Відпрацювання лабораторних робіт (6 Лб по 2 бали)	12 балів	після кожного лабораторного заняття
5	Проміжне тестування (тест множинного вибору)	23 балів	після вивчення тем 4-7
	Екзамен (письмовий)	30 балів	15 тиждень
	Завершення курсів неформального навчання (за бажанням студента)	15 балів	Протягом семестру

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Оцінювання
Відпрацювання та захист лабораторних робіт	Кожна відпрацьована лабораторна робота оцінюється в 2 бали
Проміжне тестування (тест множинного вибору)	Тест включає 25 питань (перший модуль) / 23 питання (другий модуль) питань, кожне з яких оцінюється в 1 бал
Екзамен (письмовий)	Іспит включає 2 теоретичні питання та 1 задачу, кожне з яких оцінюється в 10 балів.
Курси неформального навчання	За наявності сертифікату – 15 балів

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 всіх тем, під час лабораторних занять	під час лабораторної роботи
2	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення проміжного тестування	7, 15 тиждень
3	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення екзаменаційних питань	15 тиждень
4	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення курсу неформальної освіти	після прослуховування курсу

Форма підсумкового контролю – **екзамен**. Підсумкова кількість балів з дисципліни (максимум 100 балів за семестр) визначається як сума балів за результатами роботи здобувача протягом семестру. Студент 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), передбачених робочим навчальним планом на семестр з цієї навчальної дисципліни, або має незадовільний рейтинг за підсумком семестру (0 – 42 бали).

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

1. Технологічне обладнання харчових виробництв: Методичні вказівки щодо проведення лекційних занять для здобувачів освітньої програми «Крафтові технології та гастрономічні інновації», денної і заочної форми здобуття ступеня вищої освіти «Бакалавр» / уклад. С. П. Боковець, - Суми: Сумський національний аграрний університет, 2025р. – с. 104.
2. Технологічне обладнання харчових виробництв: Методичні вказівки щодо проведення лабораторних занять для здобувачів освітньої програми «Крафтові технології та гастрономічні інновації», денної і заочної форми здобуття ступеня вищої освіти «Бакалавр» / уклад. С. П. Боковець, - Суми: Сумський національний аграрний університет, 2025р. – с. 89.
3. Технологічне обладнання харчових виробництв: Методичні вказівки щодо проведення самостійної роботи для здобувачів освітньої програми «Крафтові технології та гастрономічні інновації», денної і заочної форми здобуття ступеня вищої освіти «Бакалавр» / уклад. С. П. Боковець, - Суми: Сумський національний аграрний університет, 2025р. – с. 28.
4. Боковець С.П., Маренкова Т.І. (2025). Інноваційне устаткування для малих пивоварень як фактор підвищення ефективності виробництва. Науковий вісник ТДАТУ. Випуск №1.
5. Боковець С.П., Кошель О.Ю. (2025). Сучасні технології та обладнання для кулінарних експериментів у молекулярній гастрономії. Науковий вісник ТДАТУ. Випуск №1.
6. Гонтар Т.Б., Кича Н.С. Процеси та обладнання харчової галузі[Текст]: конспект лекцій для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності Професійна освіта (Харчові технології) – Х.: [б.в.], 2019 – 37 с.
7. Ковальов С.М., Козаченко Л.І., Кулинич В.В. Сучасне обладнання для харчової промисловості. - К.: Видавництво НУХТ, 2019. 392 с. ISBN 978-966-2233-70-0.
8. Технологічне обладнання галузі: конспект лекцій / К. О. Самойчук, Н. О. Паляничка, В. О. Верхованцева; ТДАТУ. – Мелітополь: видавничо-поліграфічний центр «Forward press», 2020. – Ч. 1. – 255 с.
9. Самойчук К.О., Скляр О.Г., Кюрчев С.В., Буденко С.Ф., Верхованцева В.О., Паляничка Н.О., Тарасенко В.Г., Циб В.Г., Загорко Н.П., Кюрчева Л.М., Гапріндашвілі Н.А.. Обладнання складів для зберігання плодоовочевої та м'ясомолочної продукції. Навчальний посібник. Мелітополь: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2019. 185 с.
10. Кошик С. О. Інноваційне устаткування в закладах ресторанного господарства / С. О. Кошик, В. Ю. Скляр // Інтеграційні та інноваційні напрямки розвитку індустрії гостинності: зб. тез. доп. XI Всеукр. міжвуз. наук. конф. студентів, аспірантів і молодих учених, Одеса, 19-20 трав. 2022 р. / Одес. нац. технол. ун-т. – Одеса, 2022. – С. 3 - 6.
11. Д. В. Горелков, О. В. Омельченко, Г. В. Гейсер, О. Г. Терешкін, А. М. Шевченко (2021). Інноваційні енергозберігаючі теплогенеруючі пристрої для устаткування закладів ресторанного господарства. Том 42 № 1. с. 139-147.
12. Устаткування закладів готельно-ресторанного господарства: методичні вказівки до самостійного вивчення дисципліни для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 241 Готельно-ресторанна справа ОС Бакалавр / укладач Удворгелі Л.І. - Мукачево: МДУ, 2020. - 38 с.
13. Линник О. І. Сучасні вимоги до устаткування закладів готельно-ресторанного господарства / О. І. Линник // Сучасний стан та перспективи розвитку економіки, фінансів, обліку та права : зб. тез доп. Міжнар. наук.-практ. конф., 14 листопада 2019 р.
14. С.П. Боковець. Особливості технології нового батончика шоколадного / С.П. Боковець, Ф.В. Перцевой, О.Ю. Мельник та ін. // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі: зб. наук. пр. / відпов. ред. О.І. Черевко. – Харків: ХДУХТ, 2020. – Вип. 2 (32). – С. 32-41.
15. С.П. Боковець Технологічне обладнання та устаткування крафтових харчових виробництв : Конспект лекцій для студентів 2 курсу освітньої програми «Крафтові технології та гастрономічні інновації», спеціальності 181 «Харчові технології» денної та заочної форм навчання, ступінь вищої освіти «Бакалавр» / уклад. С.П. Боковець, - Суми: Сумський національний аграрний університет, 2024р. – с. 104.