

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

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

**ОК 30 Стандартизація, сертифікація,
управління якістю та безпеністю
харчових продуктів**

Спеціальність	181 «Харчові технології»
Освітня програма	Харчові технології
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)

Розробник:

Анна ГЕЛІХ к.т.н., доц., кафедри технологій та
безпеки харчових продуктів
(прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто та схвалено на затверджено на засіданні кафедри <u>технологій та</u> <u>безпеки харчових</u> <u>продуктів</u> <small>(назва кафедри)</small>	протокол від <u>18.06.2023 р.</u> № <u>16</u>
	Завідувач кафедри <small>(підпис)</small> <u>Марина САМЛІК</u> <small>(прізвище, ініціали)</small>

Погоджено:

Гарант освітньої програми

Сергій САБАДАШ
(ПІБ)

В.п. декана факультету, де реалізується освітня програма

Наталія БОЛГОВА
(ПІБ)

Рецензія на робочу програму надана

к.с-г.н., доц. Наталія БОЛГОВА
(ПІБ)

д.ф., доц. Олена КОШЕЛЬ
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

Надія Іванівна
(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата:

дата:

07.09

2023 р.

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	ОК 30 Стандартизація, сертифікація, управління якістю та безпечністю харчових продуктів		
2.	Факультет/кафедра	Харчових технологій/ кафедра технологій та безпечності харчових продуктів		
3.	Статус ОК	Обов'язковий		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	ОП «Харчові технології», 181 Харчові технології		
5.	Рівень НРК	6-й бакалаврський		
6.	Семестр та тривалість вивчення	4-й семестр, 18 тижнів		
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5		
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)		Самостійна робота
		Лекційні 30	Лабораторні 44	76
9.	Мова навчання	українська		
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	к.т.н, доцент Геліх А.О.		
11.1	Контактна інформація	Геліх Анна Олександрівна, доцент кафедри технологій та безпечності, 317а, e-mail: anna.helikh@snau.edu.ua		
11.	Загальний опис освітнього компонента	теоретична та практична підготовка фахівців для служби охорони праці підприємств, установ, об'єднань, галузей та органів державної виконавчої влади із вивченням основних положень метрології, стандартизації, сертифікації		
12.	Мета освітнього компонента	формування системи знань зі стандартизації, метрології та управління якістю, опанування науково-методичних джерел національної стандартизації та державної метрологічної системи України, нормативного та законодавчого забезпечення виробництва та сфери обігу, теорії якості та основоположних принципів побудови та функціонування систем управління якістю.		
13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на ОП «Харчові технології» першого бакалаврського рівня освіти: ОК8 Теоретичні основи харчових виробництв, ОК13 Біохімія, ОК18 Загальні технології харчової промисловості 2. Освітній компонент є основою для ОП «Харчові технології» першого бакалаврського рівня освіти: ОК9 Мікробіологія харчових продуктів, ВК Науково-дослідна робота студентів, ВК Основи наукових досліджень, ВК Гігієна і санітарія харчових підприємств, Товарознавство харчових продуктів.		
14.	Політика академічної доброчесності	не допускається копіювання висновків протоколів лабораторних робіт один у одного, у подібному випадку лабораторні роботи будуть вважатися не захищеними та потребують повторного доопрацювання. В разі повторного доопрацювання робота не буде оцінена на максимальний бал.		
15.	Розташування курсу на платформі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=850		

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

Результати навчання з дисципліни ¹	Програмні результати навчання ²				Як оцінюється РНД
	5	11	18	19	
<u>ДРН 1.</u> Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології, порівнювати існуючі стандарти якості та розробляти нові з впровадженнями науки і техніки	X				Усний захист лабораторних робіт Підсумковий тест множинного вибору (модульне оцінювання, атестація) Екзамен
<u>ДРН 2.</u> Здатність проведення досліджень з врахуванням вимог стандартів та перевірка відповідності якості товарів, вимірювань, послуг.	X				Усний захист лабораторних робіт Підсумковий тест множинного вибору (модульне оцінювання, атестація) Екзамен
<u>ДРН 3.</u> Здатність визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю)		X			Усний захист лабораторних робіт Підсумковий тест множинного вибору (модульне оцінювання, атестація) Екзамен

¹ Той, перелік, який наводиться у робочій програмі у «знати, уміти».

При визначенні ДРН у робочій програмі можна не виділяти «знати, уміти», а давати загальним списком.

² зазначити номери ПРН так, як вони наведені в ОП.

ОБОВ'ЯЗКОВО! ПРН, що наведені у додатку повинні співпадати із тими «+», що наведені у матриці відповідності ПРН і ОК освітньої програми.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу		Рекомендована література ³
	Аудиторна робота	Самостійна робота	
	Лк	Лаб. р.	
Модуль I			
Лекційне заняття 1. Основи метрології. Історія розвитку метрології. План: 1. Метрологія як наука. Історія розвитку метрології. 2. Основні терміни в галузі метрології. 3. Об'єкти вимірювань та їх міри.	2		[1,2,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21]
Лабораторне заняття 1. Вивчення основних понять процесу вимірювання. основні деталі і вузли засобів вимірювання.		4	[2,4,6,8,10,12,14,16,18,20]
Самостійна робота (індивідуальне завдання) <i>Органи стандартизації в Україні. Міжнародні стандарти ISO серії 9000, 10000, 5000 та SA 8000.</i>			8 [1,2,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21]
Лекційне заняття 2. Державна метрологічна система України. План: 1. Одиниці вимірювання. 2. Система СІ.	4		[2,4,6,8,10,12,14,16,18,20]
Лабораторне заняття 2. Ознайомлення зі структурою метрологічної служби України та міжнародною системою СІ.		4	[1,2,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21]
Самостійна робота (індивідуальне завдання) <i>Основні положення державної системи стандартизації України.</i>			8 [2,4,6,8,10,12,14,16,18,20]

³ Конкретне джерело із основної чи додатково рекомендованої літератури

Лекційне заняття 3: Основи стандартизації План: 1. Поняття про стандартизацію 2. Поняття про стандарт 3. Міжнародна стандартизація 4. Міжнародна організація з стандартизації (ISO)	2			[1,2,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21]
Лабораторне заняття 3. Визначення похибок результатів вимірювань.		4		[2,4,6,8,10,12,14,16,18,20]
Самостійна робота (індивідуальне завдання) <i>Організація робіт з стандартизації і загальні вимоги до стандартів.</i>			8	[1,2,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21]
Лекційне заняття 4: Суть і народногосподарське значення стандартизації План: 1. Роль стандартизації в народному господарстві України. 2. Історія стандартизації. 3. Зв'язок стандартизації з іншими науками. 4. Принципи стандартизації.	4			[2,4,6,8,10,12,14,16,18,20]
Лабораторне заняття 4. Похибки засобів та результатів вимірювання.		4		[1,2,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21]
Самостійна робота (індивідуальне завдання) Державний нагляд за додержанням стандартів. Вітчизняні системи стандартів.			8	[2,4,6,8,10,12,14,16,18,20]
Лекційне заняття 5: Організація робіт з стандартизації План: 1. Розробка і перевірка стандартів 2. Загальні вимоги до побудови, викладу, оформлення та змісту стандартів 3. Впровадження стандартів і державний нагляд при їх застосуванні	2			[1,2,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21]
Лабораторне заняття 5. Ознайомлення з основними відомостями про стандартизацію.		4		[2,4,6,8,10,12,14,16,18,20]

Самостійна робота (індивідуальне завдання) <i>Роль уніфікації в промисловому виробництві.</i>			8	[1,2,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21]
Модуль 2				
Лекційне заняття 6: Сертифікація та її роль в управлінні якістю продукції. Системи сертифікації. Основні принципи та загальні правила системи сертифікацій УкрСЕПРО. План: 1. Сертифікація та її роль в управлінні якістю продукції. 2. Системи сертифікації. 3. Основні принципи та загальні правила системи сертифікацій УкрСЕПРО.	4			[1,2,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21]
Лабораторне заняття 6. Вивчення видів нормативних документів.		8		[2,4,6,8,10,12,14,16,18,20]
Самостійна робота (індивідуальне завдання) <i>Загальні відомості про розвиток і сучасний стан сертифікації. Основні положення державної системи сертифікації УкрСЕПРО.</i>			8	[1,2,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21]
Лекційне заняття 7 : Сертифікація продукції в системі УкрСЕПРО План: 1. Порядок сертифікації продукції 2. Правила та порядок проведення робіт з сертифікації 3. Знаки відповідності системи УкрСЕПРО	2			[2,4,6,8,10,12,14,16,18,20]
Лабораторне заняття 7. Вивчення побудови стандартів на сировину. Визначення відповідності сировини вимогам діючих нормативних документів.		4		[1,2,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21]
Самостійна робота (індивідуальне завдання) <i>Вимоги до органів з сертифікації продукції систем якості та порядок їх акредитації.</i>			6	[2,4,6,8,10,12,14,16,18,20]

<p>Лекційне заняття 8: Сучасна нормативна база ЄС та СОТ з питань якості харчових продуктів План: 1. Особливості сучасної нормативної бази ЄС та СОТ з питань якості харчових продуктів 2. Харчове законодавство ЄС</p>	4			[1,2,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21]
<p>Лабораторне заняття 8. Вивчення структури стандартів та змісту, побудови стандартів на готову продукцію, та основних вимог стандартів до якості харчових продуктів.</p>		4		[1,2,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21]
<p>Самостійна робота (індивідуальне завдання) <i>Вимоги до випробувальних лабораторій та порядок їх акредитації.</i></p>			6	[1,2,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21]
<p>Лекційне заняття 9. Управління якістю продукції. Фактори, що обумовлюють якість продукції План: 1. Структура, основні функції, порядок розробки впровадження комплексної системи управління якістю. 2. Фактори, що обумовлюють якість продукції. Петля якості.</p>	4			[2,4,6,8,10,12,14,16,18,20]
<p>Лабораторне заняття 9. Вивчення порядку розроблення та побудови технічних умов.</p>		4		[1,2,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21]
<p>Самостійна робота (індивідуальне завдання) <i>Методи випробувань та процедури.</i></p>			8	[2,4,6,8,10,12,14,16,18,20]
<p>Лекційне заняття 10: Загальна характеристика та основні принципи системи НАССР. План: 1. Коротка характеристика та історія створення системи НАССР. 2. Застосування системи НАССР. 3. Принципи системи НАССР.</p>	2			[1,2,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21]

Лабораторне заняття 10. Організація проведення робіт з оцінки відповідності в Україні.		4		[2,4,6,8,10,12,14,16,18,20]
Самостійна робота (індивідуальне завдання) Методи випробувань та процедури.			8	[1,2,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21]
Всього	30	44	76	

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
ДРН 1. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології, порівнювати існуючі стандарти якості та розробляти нові з впровадженнями науки і техніки	Проблемні лекції (піднімаються питання щодо матеріалу, який висвітлюється викладачем, проте лектор сам відповідає на них, для концентрування уваги студентів на головному) Презентації (демонстрація інформації щодо тематики лекцій)	10	Лабораторні заняття (виконання завдань відповідно до методичних вказівок)	14
			Мозкові атаки під час виконання лабораторних робіт Індивідуальні завдання (самостійне опрацювання запропонованої викладачем інформації)	25
ДРН 2. Здатність проведення досліджень з врахуванням вимог стандартів та перевірка відповідності якості товарів, вимірювань, послуг.	Проблемні лекції (піднімаються питання щодо матеріалу, який висвітлюється викладачем, проте лектор сам відповідає на них, для концентрування уваги студентів на головному) Презентації (демонстрація інформації щодо тематики лекцій)	10	Лабораторні заняття (виконання завдань відповідно до методичних вказівок)	14
			Мозкові атаки під час виконання лабораторних робіт Індивідуальні завдання (самостійне опрацювання запропонованої викладачем інформації)	25
ДРН 3. Здатність визначати відповідність показників якості сировини,	Проблемні лекції (піднімаються питання щодо матеріалу, який висвітлюється викладачем, проте лектор сам відповідає	10	Лабораторні заняття (виконання завдань відповідно до методичних вказівок)	16

напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю)	на них, для концентрування уваги студентів на головному) Презентації (демонстрація інформації щодо тематики лекцій)		Мозкові атаки під час виконання лабораторних робіт Індивідуальні завдання (самостійне опрацювання запропонованої викладачем інформації)	26
--	--	--	--	----

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
	Модуль 1 (25 балів):		
	Усний захист лабораторних робіт: 5 Лабораторна робота по 4 бали кожна	20/ 20%	протягом 5 днів після заняття
	Проміжне тестування (тест множинного вибору)	5 балів / 5%	7 тиждень
	Модуль 2 (45 балів):		
	Захист лабораторних робіт (5 Лб по 4 бали кожна)	20 балів / 20%	протягом 5 днів після заняття
	Проміжне тестування (тест множинного вибору)	5 балів / 5%	15 тиждень
	Атестація (тест множинного вибору)	15 балів / 15%	8 тиждень
	Індивідуальне завдання (презентація)	5/ 5%	До 14 тижня
	Екзамен – письмова робота (відкриті питання)	30/ 30%	17-18 тиждень

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Захист лабораторних робіт (За 1-ну лабораторну роботу)	<0 балів	1-2 бали	3 бал	4 бали
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті, відсутній аналіз інших підходів до питання	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми

Індивідуальне завдання (презентація)	<0 балів	1 бали	2 бал	3 бали
	<i>Підготовлено презентацію без власних результатів, на основі огляду джерел інформації</i>	<i>Підготовлено презентацію з великою кількістю неточностей та помилок</i>	<i>Підготовлено презентацію відповідно до встановлених вимог, представлено перед аудиторією</i>	<i>Підготовлено презентацію відповідно до встановлених вимог, представлено перед аудиторією, продемонстровано креативність, відповіді на питання аудиторії</i>
Атестація (тест множинного вибору)	<i>Тест включає 15 питань, кожне з яких оцінюється в 1 бал</i>			
Проміжне тестування (тест множинного вибору)	<i>Тест включає 10 питань, кожне з яких оцінюється в 0,5 балів</i>			
Екзамен	<10 балів	10-20	20-25 балів	30 балів
	<i>Вимоги щодо завдання не виконано</i>	<i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті, відсутній аналіз інших підходів до питання</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми</i>

5.3.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	протягом 5 днів після заняття
2	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення підсумкового тестування	7, 15 тиждень
3	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення індивідуального завдання (презентації)	до 15 тижня
4	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення екзаменаційного тестування	18 тиждень

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

Базова

1. ДСТУ 2462-2016 Сертифікація. Основні поняття. Терміни та визначення.
2. ДСТУ 3410-2016 Система сертифікації УкрСЕПРО. Основні положення.
3. ДСТУ 3411-2016 Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до органів з сертифікації продукції та порядок їх акредитації.
4. ДСТУ 3412-2016 Система сертифікації УкрСЕПРО, Вимоги до випробувальних лабораторій та порядок їх акредитації.

5. ДСТУ 3413-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення сертифікації продукції.
6. ДСТУ 3414-2016 Система сертифікації УкрСЕПРО. Атестація виробництва. Порядок здійснення.
7. ДСТУ 3415-2016 Система сертифікації УкрСЕПРО. Реєстр Системи.
8. ДСТУ 3416-2016 Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок реєстрації об'єктів добровільної сертифікації.
9. ДСТУ 3417-2016 Система сертифікації УкрСЕПРО. Процедура визнання сертифікації продукції, що імпортується.
10. ДСТУ 3418-2016 Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до аудиторів та порядок їх атестації.
11. ДСТУ 3419-2016 Система сертифікації УкрСЕПРО. Сертифікація системи якості, Порядок проведення.
12. ДСТУ 3420-2016 Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до органів з сертифікації систем якості та порядок їх акредитації.
13. Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Гамула П.Р. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: Підруч. — Львів: Вид-во Нац. ун-ту "Львівська політехніка", 2022. — 500 с.
14. Кириченко Л. С, Мережко Н. В. Основи стандартизації, метрології та управління якістю: Навч. посіб. — К.: КНТЕУ, 2021. — 446 с.
15. Шаповал М. І. Менеджмент якості: Підруч. — К.: Т-во "Знання", КОО, 2023. — 475 с.
16. ЗУ «Про метрологію та метрологічну діяльність» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 30, ст.1008) Із змінами, внесеними згідно із Законами № 124-VIII від 15.01.2015, ВВР, 2015, № 14, ст.96 № 2119-VIII від 22.06.2017}
17. ЗУ «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» від 15.01.2021 № 124-VIII
18. З У « Про стандартизацію» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2021, № 31, ст.1058) {Із змінами, внесеними згідно із Законом [№ 124-VIII від 15.01.2015](#), ВВР, 2021, № 14, ст.96}

Допоміжна

19. ДСТУ 2682 – 94 Державна система забезпечення єдності вимірювань. Метрологічне забезпечення. Основні положення. – К.: ДУ, 2020.
20. Стандартизація і контроль якості харчової продукції/Под ред. В.С. Хилевича. К.: Вища школа, 2010. -256 с.

14. Інформаційні ресурси

21. <https://www.google.com.ua>
22. <http://www.twirpx.com/file/119031/>
23. <http://www.twirpx.com/file/597197/>

