

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

**Робоча програма (силабус) освітнього компонента  
ОК 19 ТЕХНОЛОГІЯ ВОДИ, БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ,  
СЛАБОАЛКОГОЛЬНИХ ТА АЛКОГОЛЬНИХ  
НАПОЇВ**

<b>Спеціальність</b>	181 «Харчові технології»
<b>Освітня програма</b>	Харчові технології
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший ( бакалаврський )

Розробник: Тищенко В.І. к.с-г. н.доц., кафедри технологій та безпеності харчових продуктів

Розглянуто та схвалено на затверджено на засіданні кафедри <u>технологій та безпеності харчових продуктів</u> (назва кафедри)	протокол від <u>12.06.23</u> № <u>16</u>
	Завідувач кафедри <u>Марина САМЛІК</u> (підпис) (прізвище, ініціали)

**Погоджено:**

Погоджено:

Гарант освітньої програми: Сергій СЛБАДАШ к.т.н., доцент  
(підпис)

Декан факультету, де реалізується освітня програма Наталія БОЛГОВА  
(підпис)

Рецензія на робочу програму надана Анна ГЕЛІХ к.т.н., доц. (додається)  
(підпис)

Олена КОШЕЛЬ к.т.н., доц. (додається)  
(підпис)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації

Надія Троянчук  
(підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 10.07. 2023 р.



### 1.ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1	Назва ОК	ОК 19 Технологія води, безалкогольних, слабоалкогольних та алкогольних напоїв					
2	Факультет/кафедра	Харчових технологій/технологій та безпечності харчових продуктів					
3	Статус ОК	Обов'язковий					
4	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	«Харчові технології» /181 «Харчові технології»					
5	Рівень НРК	6 рівень (бакалаврський)					
6	Семестр та тривалість вивчення	3 курс, 5 семестр, 150 годин.(денна форма)					
7	Кількість кредитів ЄКТС	5 кредитів					
8	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота					
		денна форма навчання			заочна форма навчання		
		Лекції	Лабораторні	Самостійна робота	Лекції	Лабораторні	Самостійна робота
		30	30	90	-	2	148
9	Мова навчання	українська					
10	Викладач/Координатор освітнього компонента	Тищенко Василь Іванович, доцент, к.с.г.н.					
11	Контактна інформація	<a href="mailto:tischenko_1958@ukr.net">tischenko_1958@ukr.net</a>					
12	Загальний опис освітнього компонента	<p>Навчальна програма дисципліни «Технологія води, безалкогольних, слабоалкогольних та алкогольних напоїв» розроблена для студентів, які навчаються за спеціальністю 181 «Харчові технології».</p> <p>Дисципліна спрямована на набуття здобувачами вищої освіти теоретичних та практичних знань щодо нових тенденцій в технології води, особливостей виробництва слабоалкогольних і алкогольних напоїв; отримання навичок роботи та їх застосування на підприємствах харчової промисловості.</p>					
13	Мета освітнього компонента	<p><b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b> є формування у майбутніх фахівців глибоких теоретичних знань і практичних навичок про сукупність процесів та технологічних операцій, які забезпечують води, особливостей виробництва безалкогольних, слабоалкогольних і алкогольних напоїв заданої якості та безпечності.</p> <p>Основними завданнями дисципліни є:</p> <p>привити здобувачам вищої освіти фундаментальні знання та основну термінологію з технології води, безалкогольних, слабоалкогольних та алкогольних напоїв,</p> <p>вивчити принципи, теорії, закони, загальні процеси технології води, безалкогольних, слабоалкогольних та алкогольних напоїв;</p> <p>принципові технологічні схеми виробництва основних груп напоїв та води, технологічні режими та способи їх регулювання; способи виробництва продуктів основного асортименту напоїв; відпрацювати лабораторні методи оцінки якості та безпечності напоїв та води; а також навчитися</p>					

		використовувати нормативну документацію на воду та напої; аналізувати відомості стосовно протікання технологічних процесів та давати рекомендації щодо їх удосконалення; відтворювати принципові технологічні схеми виробництва основних груп напоїв та води, характеризувати технологічні процеси і режими їх здійснення.
14	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1.Освітній компонент базується на знаннях з дисциплін Біохімія; Процеси і апарати харчових виробництв, Теоретичні основи харчових виробництв, Харчова мікробіологія, Методи контролю харчових продуктів. 2.Освітній компонент є основою для вивчення дисциплін ОК 27 «Організація ресторанного господарства», ОК29 «Проектування харчових підприємств і закладів ресторанного господарства», ОК 30 Переддипломна практика, ОК 31 Державна атестація: Виконання та захист кваліфікаційної роботи. Обмеження відсутні
15	Політика академічної доброчесності	Забезпечується згідно з Кодексом академічної доброчесності та дотримання вимог, які зазначені в «Положенні академічної доброчесності Сумського НАУ ( <a href="https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist">https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist</a> )
16	Електронний ресурс	Посилання на методично-навчальний комплекс дисципліни на платформі Moodle <a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4634">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4634</a>

## 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
	ПРН 1	ПРН 3	ПРН 5	ПРН 8	ПРН 21	
ДРН 1. Проаналізувати і розв'язати теоретичні та практичні задачі в галузі технології води, безалкогольних, слабоалкогольних та алкогольних напоїв.	+					Оформлення конспекту лекцій та робочих матеріалів на лабораторних заняттях; Здача модульних контрольних тестів; Виконання самостійної роботи; Усний захист лабораторних робіт; Підсумковий тест множинного вибору (модульне
ДРН 2. Використовувати цифрові технології для інформаційної підтримки професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру в сфері технології води, безалкогольних, слабоалкогольних та алкогольних напоїв..		+				
ДРН 3. Застосовувати наукові знання технологічних процесів виробництва напоїв, сутність та динаміку фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень			+			

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК					Як оцінюється РНД
	ПРН 1	ПРН 3	ПРН 5	ПРН 8	ПРН 21	
хімічного складу сировини під час технологічної обробки.						оцінювання, атестація).
ДНР 4. Аналізувати або приймати рішення щодо удосконалення технології напоїв з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.				+		
ДНР 5. Позиціонувати результати діяльності до професійної аудиторії та громадськості з метою впровадження ідей, трансферу технологій у сфері виробництва напоїв.					+	

### ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література <sup>1</sup>
	Аудиторна робота		СРС	
	ЛК	ЛЗ		
<b>Модуль 1</b>				
<b>Лекційне заняття 1. Класифікація, асортимент та технології безалкогольних напоїв.</b> 1. Класифікація та склад безалкогольних напоїв. 2. Асортимент і характеристика безалкогольних напоїв. 3. Технологічні схеми безалкогольних напоїв. 4. Мінеральні води.	2			[3], [5], [7], [10], [18], [19], [20]
<b>Лекційне заняття 2. Класифікація, асортимент та технології безалкогольних напоїв.</b> 5. Технологія напоїв як продуктів бродіння. 6. Технологія хлібного квасу. 7. Приготування безалкогольних напоїв на основі хлібної сировини. 8. Ідентифікація та експертиза безалкогольних напоїв. 9. Способи підвищення стійкості напоїв під час зберігання	2			
<b>Лабораторне заняття 1. Вивчення класифікації, асортименту та технології безалкогольних напоїв.</b>		4		
<b>Питання самостійного вивчення</b> 1. Техніка дегустації безалкогольних напоїв. 2. Особливості дегустації тоніків. 3. Особливості дегустації ізотоніків.			20	

4.Особливості дегустації квасу. 5.Особливості дегустації мінеральної води.				
<b>Лекційне заняття 3. Класифікація, асортимент та технологія слабоалкогольних напоїв: пиво.</b> 1.Історія виникнення пива, міжнародна пивна термінологія та різновиди пива. 2.Значення та властивості пива. Особливості технологій виробництва пива в залежності від основної сировини для його виготовлення.	2			[2], [4], [6], [7], [9], [13]
<b>Лекційне заняття 4. Види сировини для виробництва пива. Характеристика ячмінного та пшеничного пива.</b> 1.Сировина для виробництва пива. 2.Характеристика ячмінного та пшеничного пива.	2			
<b>Лекційне заняття 5. Технологія пива і оцінка якості готового продукту.</b> 1. Технологія пива. 2. Оцінювання якості пива. Органолептичні критерії оцінки якості пива.	2			
<b>Лабораторна заняття 2. Вивчення класифікації, асортименту та технологій пива.</b>		4		
<b>Лабораторна заняття 3. Складання технологічних схем виробництва різних видів пива.</b>		2		
<b>Питання самостійного вивчення</b> 1.Техніка дегустації пива. 2.Характеристика зовнішнього вигляду пива. 3.Характеристика аромату та букету пива. 4.Характеристика смаку пива. 5.Слабоалкогольні напої з плодів і ягід.			20	
<b>Разом за модуль</b>	10	10	40	
<b>Лекційне заняття 6. Класифікація, асортимент та технологія вин.</b> 1.Класифікація, асортимент і характеристика різних видів вин. 2.Виноградні вина (столові, кріплені (міцні), десертні). Особливості технології їх виробництва.	2			[1], [4], [6], [7], [14]
<b>Лекційне заняття 7. Технологія виробництва плодово-ягідних вин.</b> 1.Асортимент і класифікація плодово-ягідних вин. 2. Особливості технології їх виробництва.	2			
<b>Лекційне заняття 8. Технологія виробництва спеціальних та ароматизованих вин.</b> 1. Асортимент і класифікація спеціальних та ароматизованих вин. 2.Особливості технології їх виробництва.	2			
<b>Лекційне заняття 9. Технологія виробництва ігристих і шипучих вин.</b> 1.Асортимент і класифікація ігристих та шипучих вин. 2.Особливості виробництва шампанського (брют,	2			

сухе, напівсухе, напівсолодке, солодке).				
<b>Лекційне заняття 10. Технологія виробництва інших ігристих вин</b> 1.Асортиментна група нешампанських ігристих вин. 2. Особливості технологій їх виробництва.	2			
<b>Лабораторна робота 4. Проведення оцінки якості вина. Визначення міцності вин.</b>		4		
<b>Лабораторна робота 5. Оцінка якості вина за фізико-хімічними показниками.</b>		4		
<b>Питання самостійного вивчення</b> 1.Особливості технології медових вин та напоїв. 2.Медове вино. Підбір складових частин. 3.Підготовка сула. Процес бродіння. 4.Дозрівання і витримка медового вина.			30	
<b>Лекційне заняття 11. Класифікація, асортимент та технологія міцних алкогольних напоїв.</b> 1. Класифікація, асортимент міцних алкогольних напоїв. 2.Основні технологічні операції виготовлення міцних алкогольних напоїв.	2			
<b>Лекційне заняття 12. Класифікація, асортимент та технологія горілки.</b> 1.Характеристика міцних напоїв: горілка. 2. Сировина для виробництва горілки, допоміжні матеріали. 3.Технологічні операції виготовлення горілок.	2			
<b>Лекційне заняття 13. Класифікація, асортимент та технологія настоянок і бальзамів.</b> 1.Характеристика міцних напоїв: настоянки і бальзами. 2. Сировина і допоміжні матеріали для виробництва настоянок і бальзамів. 3.Технологічні операції виготовлення настоянок і бальзамів.	2			[3], [4], [7], [15], [16], [17]
<b>Лекційне заняття 14. Класифікація, асортимент та технологія наливок і лікерів.</b> 1.Характеристика міцних напоїв: наливки і лікери. 2. Сировина і допоміжні матеріали для виробництва наливок і лікерів. 3.Технологічні операції виготовлення наливок і лікерів.	2			
<b>Лекційне заняття 15. Класифікація, асортимент та технологія наливок і лікерів.</b> 1.Характеристика міцних напоїв: віскі і ром, кон'як і бренді. 2. Сировина і допоміжні матеріали для виробництва віскі і рому, кон'яків і бренді.	2			



3. Спеціальні технології виробництва віскі і рому, кон'яків і брендів.				
<i>Лабораторна робота 6. Визначення органолептичних і фізико-хімічних показників спирту.</i>		4		
<i>Лабораторна робота 7. Визначення технології горілок, складання технологічних схем.</i>		4		
<i>Лабораторна робота 8. Визначення технології кон'яків, складання технологічних схем.</i>		4		
<b>Питання самостійного вивчення</b> 1. Крафтові напої на основі традиційних міцних напоїв.				20
<b>Разом за модуль 2</b>	20	20	50	
<b>Всього</b>	30	30	90	

#### 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
1, 2, 3, 4, 5	Лекції-візуалізації, інтерактивні лекції	30	Пояснювально-демонстративний (підготовка презентації, реферату з аналізом і обговоренням)	30
2, 3, 4, 5	Дослідницькі лабораторні заняття	30	Дослідницький (оцінювання студентами результатів лабораторних досліджень, аналіз і висновки отриманих результатів)	60

#### 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
<b>Модуль 1</b>			
1.	Проміжне тестування – тест множинного вибору	45/45 % %	7 тиждень
<b>Модуль 2</b>			
2.	Проміжне тестування модульного контролю (тест множинного вибору)	40/40 %	14 тиждень
3.	Атестація (тест множинного вибору)	15/15 %	8 тиждень

##### 5.1.2. Критерії оцінювання

Форма підсумкового контролю знань студентів – залік. Студент не допускається до підсумкового контролю, якщо кількість пропущених та не відпрацьованих занять

протягом навчального семестру перевищує 20% загального обсягу дисципліни. Не виконаний перелік обов'язкових робіт (складання модулів та атестація), або незадовільний підсумок за результатами тестового контролю (0-34 бали) є підставою для повторного вивчення дисципліни. Загальна кількість балів за освітнім компонентом складає **100 балів** (за прийнятою в СНАУ шкалою оцінювання).

Компонент <sup>2</sup>	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Складання комплексного модульного контролю – тест множинного вибору	<51	51-63	64-75	76-85
	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
Атестація (тест множинного вибору)	<i>Тест включає 15 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	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення тестування «Модуль 1»	7 тиждень
2	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення тестування «Атестація»	8 тиждень
3	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення тестування «Модуль 2»	14 тиждень
4	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення результатів підсумкового оцінювання	15 тиждень

## 6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

### 6.1. Основні джерела

#### 6.1.1. Підручники посібник

1. Валуйко Г.Г., Домарецький В.А., Загоруйко В.О. Технологія вина. Видавництво ЦУЛ, 2020. 592 с.
2. Інноваційні технології продуктів бродіння і виноробства: підручник / С. В. Іванов, В. А. Домарецький, А. М. Куц, Г. М. Коренькова, М. В. Білько; ред.: С. В. Іванов; Нац. ун-т харч. технологій. Київ: НУХТ, 2012. 487 с.
3. Н. В. Лапицька. Технологія напоїв, екстрактів та концентратів. Навчальний посібник. Чернівці: НУЧК імені Т.Г. Шевченка, 2021. 217 с.

4. Теоретичні основи харчових виробництв: підруч. / Н.М. Зубар. Київ: Видавничий дім «Кондор», 2020. 304 с.
5. Прибильський В.Л., Романова З.М., Сидор В.М. та ін. Технологія безалкогольних напоїв. Підручник. [За ред. Прибильського В.Л.]. К. Видавництво: НУХТ, 2014. 310 с.
6. Подпратов Г.І., Войцехівський В.І., Кіліан М., Сметанська І.М., Токар А.Ю., Войцехівська О.В., Орловський М.Й. Технології зберігання, переробки та стандартизація сільськогосподарської продукції. Ч.1. Основи післязбиральної доробки, зберігання, переробки та стандартизації плодоовочевої продукції: Навчальний посібник. К.: ЦІТ Компрінт, 2017. 660 с.

#### **6.1.2.Методичне забезпечення .**

7. Тищенко В.І. Конспект лекцій з дисципліни «Технологія води, слабоалкогольних та алкогольних напоїв» для студентів 1 курсу п. т. ОП «Харчові технології» (Протокол № 1 від 16.09.2021р.). Суми: СНАУ, 2021. 61 с.
8. Зінченко В.І. Органолептичний аналіз вин та напоїв. Київ: Видавництво навчальної літератури, 2009. 202 с.

#### **6.1.3.Інші джерела**

9. ДСТУ 3888–99 Пиво. Загальні технічні умови.
10. ДСТУ 4069–2002 Напої безалкогольні. Загальні технічні умови.
11. ДСТУ 4097.1–2002 Хміль гіркий. Загальні технічні умови.
12. ДСТУ 4258:2003 Напої слабоалкогольні. Загальні технічні умови.
13. ДСТУ 4282:2004 Солод пивоварний ячмінний. Загальні технічні умови

#### **6.2.Додаткові джерела.**

14. Лежерон Ізабель. Натуральне вино. Вступ до органічних та біодинамічних вин, які виготовляють природним способом. Львів: Видавництво старого лева, 2019. 227.с
- 15.Маринченко В. О. Технологія спирту: підручник для студентів вищих навчальних закладів/В. О. Маринченко, В. А. Домарецький, П. Л. Шиян [та ін.]; За ред. В. О. Маринченко. Вінниця: Поділля, 2000. 496 с.
- 16.Маринченко В. О. Технологія спирту, лікєро-горілочаних напоїв та дріжджів у задачах і прикладах: навч. посібник / В. О. Маринченко, А. М. Куц, П. Л. Шиян. Р. Г. Кириленко., Р. О. Бліщ. К. : НУХТ, 2015. 354 с.
17. Технологія продукції харчових виробництв: Навч. посібник./Ф.В. Перцевий, Н.В. Камсуліна, М.Б. Колеснікова, М.О. Янчева, П.В. Гурський, Л.М. Тищенко. Харків, ХДУХТ, 2006. 318 с.
18. Тищенко, В. І., Божко, Н. В. Аналіз сучасних трендів у виробництві безалкогольних напоїв із використанням нетрадиційної рослинної сировини. *Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки*, (1), 2023. 114-124.
19. Селезень К., Тищенко В.І., Божко Н.В. Застосування насіння технічної коноплі у технології крафтового пива. Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інновації, гостинність, туризм: наука, освіта, практика», 18 травня 2023 року. Львів: Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського. С.325-327.
20. Тищенко В.І., Божко Н.В. Розробка безалкогольних напоїв функціонального призначення на основі фітоекстрактів. Промисловість та крафт для HoReCa в туризмі: досвід, проблеми, інновації: Програма та матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 23-24 травня 2023 р., м.Київ. К.: НУХТ, 2023р. С.176-178.

#### **6.3. Програмне забезпечення**

1. Пакет тестових завдань.
2. Опорний конспект лекцій
3. Сторінка курсу на платформі Moodle