МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеський національний технологічний університет

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕХНОЛОГІЇ ФАСОВАНИХ ВОД І НАПОЇВ

Вибіркова навчальна дисципліна

Мова навчання – *українська*

Освітньо-наукова програма *Харчові технології*

Код та найменування спеціальності *181 Харчові технології*

Шифр та найменування галузі знань *18 Виробництво та технології*

Ступінь вищої освіти *Доктор філософії з харчових технологій*

Розглянуто, схвалено та затверджено
Методичною радою університету

2022

РОЗРОБЛЕНО ТА ЗАБЕЗПЕЧУЄТЬСЯ: кафедрою *біоінженерії і води* Одеського національного технологічного університету

РОЗРОБНИК: Олена КОВАЛЕНКО., зав. кафедри, д.т.н., проф.

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри *біоінженерії і води*
Протокол від « 28 » липня 2022 р. № 1

Завідувачка кафедри */ПІДПИСАНО/* Олена КОВАЛЕНКО

Розглянуто та схвалено методичною радою зі спеціальності *181 Харчові технології* галузі знань *18 «Виробництво та технології»*
Протокол від « 22 » вересня 2022 р. № 1

Голова ради */ПІДПИСАНО/* Богдан ЄГОРОВ

Гарант освітньої програми */ПІДПИСАНО/* Богдан ЄГОРОВ

Розглянуто та схвалено Методичною радою університету
Протокол від « 30» вересня 2022 р. № 2

Секретар
Методичної ради університету */ПІДПИСАНО/* Валерій МУРАХОВСЬКИЙ

ЗМІСТ

стор.

1	Пояснювальна записка……	4
1.1	Мета та завдання навчальної дисципліни ……	4
1.2	Компетентності, які може отримати здобувач вищої освіти……	4
1.3	Міждисциплінарні зв’язки……...	5
1.4	Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС……..	5
2	Зміст дисципліни:……	6
2.1	Програма змістових модулів……	6
2.2	Перелік лабораторних робіт……...	7
2.3	Перелік практичних робіт……...	8
2.4	Перелік завдань до самостійної роботи……	8
3	Критерії оцінювання результатів навчання……..	9
4	Інформаційне забезпечення……	10

1. Пояснювальна записка

1.1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Технології фасованих вод і напоїв» є набуття здобувачами вищої освіти професійного мислення та отримання знань з питань технологій, обладнання, сировини, тари та інших допоміжних матеріалів і процесів, контролю якості і безпечності продукції на виробництва фасованих вод і напоїв.

Основними завдання вивчення навчальної дисципліни є набуття здобувачами вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок, необхідних для розробки нових і підвищення ефективності існуючих технологій фасованих вод і безалкогольних напоїв, а також для здійснення контролю якості цієї харчової продукції.

В результаті вивчення навчальної дисципліни «Технології фасованих вод і напоїв» здобувачі вищої освіти повинні

знати:

– стан і перспективи розвитку ринку фасованих вод та напоїв;
– класифікацію фасованих мінеральних вод та безалкогольних напоїв;
– нормативні документи, що регламентують вимоги до виробництва фасованих вод і безалкогольних напоїв, а також вимоги до якості готової продукції;
– способи добування, транспортування, зберігання природних мінеральних вод перед розливом;
– технології і обладнання для оброблення, розливу та пакування фасованих вод;
– технології і обладнання для виробництва фасованих безалкогольних напоїв;
– сировину і допоміжні матеріали для виробництва фасованих вод і напоїв;
– методи контролювання показників якості фасованих мінеральних і столових вод та безалкогольних напоїв;
– вимоги до санітарії і гігієни на виробництві фасованих вод і напоїв.

вміти:

– визначати показники якості і безпечності фасованих вод і напоїв;
– складати технологічні схеми виробництва фасованих вод та напоїв з врахуванням хімічного складу вихідної сировини, вимог до якості готової продукції, сучасних тенденцій в розвитку харчових технологій;
– розробляти схеми санітарно-гігієнічного контролю виробництва фасованих вод і напоїв.

1.2 Компетентності, які може отримати здобувач вищої освіти

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Технології фасованих вод і напоїв »» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в Стандарті вищої освіти зі спеціальності 181 Харчові технології (https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-

osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/12/24/181-Kharch.tekhnolohiyi-dokt.filos.pdf) та освітньо-науковій програмі «Харчові технології» (*http://nmv.ontu.edu.ua/filosof*) підготовки *докторів філософії*.

Загальні компетентності:

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Спеціальні компетентності:

СК 4. Здатність критично аналізувати та оцінювати сучасний стан і тенденції розвитку харчових технологій.

СК 7*. Здатність застосовувати глибокі знання з наукових основ харчових технологій при розробці та реалізації заходів з удосконалення харчових технологій на підприємствах та підвищувати якість харчових продуктів, розробляти та впроваджувати у виробництво на основі системного підходу новітніх ресурсо- та енергозберігаючих технологій харчових продуктів та заходи з оцінки стану технології, якості та безпечності харчових продуктів.

Програмні результати навчання:

ПРН 5. Мати передові концептуальні та методологічні знання, демонструвати дослідницькі навички у сфері харчових технологій та на межі предметних галузей, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень з метою отримання нових знань та/або здійснення інновацій на рівні сучасних світових досягнень науки і техніки.

ПРН 10* Науково обґрунтовувати, розробляти та реалізовувати заходи з удосконалення харчових технологій на підприємствах та підвищення якості харчових продуктів. Розробляти та впроваджувати у виробництво на основі системного підходу новітні ресурсо- та енергозберігаючі технології харчових продуктів та заходи з оцінки стану технології, якості та безпечності харчових продуктів.

1.3 Міждисциплінарні зв'язки

Послідовні – *«Новітні технології харчових продуктів»*.

1.4 Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС

Навчальна дисципліна викладається на */другому/* курсі у */четвертому /* семестрі для денної та заочної форм навчання
Кількість кредитів ECTS - /три/, годин - /дев'яносто/

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні	практичні
денна	36	18	12	6
заочна	30	14	12	4
Самостійна робота, годин	Денна - 54		Заочна - 60	

2. Зміст навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1. Технології виробництва фасованих вод.

Тема 1. Ринок фасованих вод в Україні і світі.

Тема 2. Розробка джерела водопостачання. Геохімія мінеральних вод.

Тема 3. Технології фасованих мінеральних і столових вод.

Тема 4. Технологічне обладнання, тара і допоміжні матеріали для виробництва фасованих вод

Тема 5. Санітарія і гігієна на виробництві фасованих вод. Контроль якості готової продукції.

Змістовий модуль 2: Технології виробництва безалкогольних напоїв

Тема 1. Ринок безалкогольних напоїв в світі і в Україні.

Тема 2. Сировина, технології, обладнання, тара і допоміжні матеріали для виробництва безалкогольних напоїв.

Тема 3. Мікробіологія напоїв. Санітарія і гігієна на виробництві напоїв. Контроль якості напоїв.

2.1 Програма змістовних модулів

Змістовий модуль 1: Технології виробництва фасованих вод

№ теми	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	*Стан і тенденції розвитку світового ринку фасованих вод. Сучасний стан промислового розливу мінеральних і столових вод в Україні та перспективи його розвитку. Використання фасованих природних мінеральних вод у лікувальній практиці.*	2	-
2	*Види джерел води. Стадії розробки свердловини, оцінювання її ресурсу, будівництво водозабірної споруди. Аналіз якості води з джерела водопостачання. Оцінювання ризиків і визначення меж зон санітарної охорони вододжерела. Походження мінеральних вод та їх гідрохімічна класифікація. Запаси мінеральних вод в Україні. Характеристика мінеральних вод різних регіонів України. Мінералізація вод. Газовий склад. Органічні речовини. Мікробіологія природних мінеральних вод.*	2	2
3	*Видобування, транспортування і зберігання води перед розливом. Основні завдання покращення якості води перед розливом. Сучасні способи і матеріали для підготовки води. Підготовка тари. Карбонізація води. Розлив води. Закупорювання, бракераж, етикетування, маркування, пакування, транспортування і зберігання готової продукції. Типові технологічні схеми виробництва фасованих столових і мінеральних вод. Вплив хімічного складу і мікробіології природних мінеральних вод на технологію їх розливу. Приклади технологій оброблення і розливу природних мінеральних вод: невуглекислих; вуглекислих; вод, що містять залізо; гідросульфідних та гідросульфідно-сірководневих вод; вод із сульфат відновлюючими бактеріями. Технологічні розрахунки.*	2	2
4	*Засоби транспортування води. Резервуари для зберігання води. Обладнання для охолодження, фільтрування, знезараження води. Обладнання для транспортування, зберігання і редукування CO_2. Системи карбонізації води. Системи розливу води. Електропневматична система наповнення. Система для переміщення пляшок. Установки для розливу води. Системи*	2	2

	інспекції та закупорювання пляшок, бракеражні і етикетувальні машини. Машини для пакування готової продукції. Класифікація, загальна характеристика і порівняння різних видів тари для фасування води. Матеріали для закупорювання пляшок. Етикетки. Матеріали для вторинного пакування готової продукції.		
5	*Санітарно-гігієнічні вимоги до виробничих приміщень, технологічного обладнання, резервуарів, інвентарю, промислових площадок. Гігієна працівників. Миючі засоби, їх характеристика. Хімічні дезінфікуючі засоби. Способи миття тари і обладнання. CIP-мийка. Загальні вимоги до проведення миття і дезінфекції. Заходи для забезпечення санітарно-гігієнічних вимог виробництва. Фактори, що впливають на якість готової продукції. Контроль якості і безпечності готової продукції: вимоги, організація контролю, методи і лабораторне обладнання. Система НАССР.*	2	2

Змістовий модуль 2:Технології виробництва безалкогольних напоїв

№ теми	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	*Структура та тенденції розвитку ринку безалкогольних напоїв. Класифікація, загальна характеристика та рецептури безалкогольних напоїв. Правові аспекти виробництва напоїв.*	2	2
2	*Сировина, тара і допоміжні матеріали для виробництва безалкогольних напоїв, вимоги до їх якості. Дозування інгредієнтів. Приготування сиропу. Прояснення і фільтрування напою. Відновлення аромату. Стабілізація помутніння. Деаерація напою. Карбонізація напою. Підготовка і мийка тари. Розлив напою. Консервування напою. Закупорювання і бракераж. Наклейка етикеток. Пакування. Облік і зберігання готової продукції. Технологічні розрахунки. Типові технологічні схеми і обладнання для виробництва безалкогольних напоїв: сокових і соковмісних, на пряно-ароматичній і зерновій сировині, на ароматизаторах, напоїв бродіння, функціональних напоїв і напоїв спеціального призначення. Технологічні схеми підготовки води для напоїв.*	4	4
3	*Мікроорганізми в напоях. Інфікування напоїв у виробництві та способи захисту від цього. Миючі і дезінфікуючі засоби. Способи мийки і дезінфекції. Зміни, що відбуваються у фасованих безалкогольних напоях при зберіганні і заходи щодо зменшення їх інтенсивності. Методи і обладнання для контролювання якості готової продукції..*	2	-
	Разом з дисципліни	**18**	**14**

2.2 Перелік лабораторних робіт

№ з/п	Назва лабораторної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовий модуль 1: Технології виробництва фасованих вод			
1	Визначення pH, окисно-відновлювального потенціалу, мінералізації та буферної ємності фасованих природних мінеральних вод.	4	4
2	Дослідження процесу дегазації води.	4	4

Змістовий модуль 2: Технології виробництва безалкогольних напоїв			
1	Визначення органолептичних і фізико-хімічних показників якості фасованих безалкогольних напоїв	4	4
	Всього:	**12**	**12**

2.3 Перелік практичних робіт

№ з/п	Назва практичної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовий модуль 1: Технології виробництва фасованих вод			
1	Складання технологічної схеми виробництва фасованої води.	2	2
2	Технологічний розрахунок для виробництва фасованих вод	2	-
Змістовий модуль 2: Технології виробництва безалкогольних напоїв			
3	Складання технологічної схеми виробництва фасованого безалкогольного напою.	2	2
	Всього:	**6**	**4**

2.4 Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовий модуль 1. Технології виробництва фасованих вод			
1.	Підготовка до лабораторних занять	2	2
2.	Підготовка до практичних занять	2	1
3.	Опрацювання питань, не винесених на лекції:		
3.1	Використання фасованих природних мінеральних вод у лікувальній практиці.	3	3
3.2	Запаси мінеральних вод в Україні. Характеристика мінеральних вод різних регіонів України	3	3
3.3	Класифікація, загальна характеристика і порівняння різних видів тари для фасування води.	3	3
3.4	Способи миття тари і обладнання. CIP-мийка.	3	3
3.5	Система НАССР.	3	3
4	Виконання індивідуальних завдань: написання тез доповіді чи реферату, підготовка усної доповіді для виступу на науковій конференції здобувачів вищої освіти, участь у виконанні експериментальних досліджень за науковою тематикою кафедри.	9	12
Змістовий модуль 2: Технології виробництва безалкогольних напоїв			
1	Підготовка до лабораторних занять	1	1
2	Підготовка до практичних занять	1	1
3	Опрацювання питань, не винесених на лекції:		
3.1	Правові аспекти виробництва напоїв.	3	3
3.2	Підготовка і мийка тари для виробництва безалкогольних напоїв.	3	3
3.3	Закупорювання і бракераж, наклейка етикеток, пакування, облік і зберігання готової продукції у виробництві	3	3

	безалкогольних напоїв.		
3.4	Технологічні схеми підготовки води для напоїв.	3	3
3.5	Зміни, що відбуваються у фасованих безалкогольних напоях при зберіганні і заходи щодо зменшення їх інтенсивності.	3	3
4	Виконання індивідуальних завдань: написання тез доповіді чи реферату, підготовка усної доповіді для виступу на науковій конференції студентів, участь у виконанні експериментальних досліджень за науковою тематикою кафедри.	9	13
	Всього:	**54**	**60**

3. Критерії оцінювання результатів навчання

Види контролю: поточний, підсумковий – диф.залік

Нарахування балів за виконання змістового модуля

Вид роботи, що підлягає контролю	Оцінні бали		Форма навчання					
			денна			заочна		
	min	*max*	К-ть робіт	Сумарні бали		К-ть робіт	Сумарні бали	
				min	*max*		*min*	*max*
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Змістовий модуль 1. Технології виробництва фасованих вод								
Робота на лекціях	0,5	1	5	2,5	5	4	2	4
Виконання лабораторних робіт	3	5	2	6	10	2	6	10
Виконання практичних робіт	3	5	2	6	10	1	3	5
Опрацювання питань, не винесених на лекції	1,5	2	5	7,5	10	5	7,5	10
Підготовка до лабораторних занять	1	2	2	2	4	2	2	4
Підготовка до практичних занять	0,5	1	2	1	2	1	0,5	1
Виконання індивідуальних завдань: -денна -заочна	 15 19	 19 26	 1 -	 15 -	 19 -	 - 1	 - 19	 - 26
Проміжна сума	-	-	-	40	60	-	40	60
Поточний контроль (тестовий)	5	10	1	5	10	1	5	10

Контроль результатів дистанційного модулю	15	30	1	15	30	1	15	30
Оцінка за змістовий модуль 1	-	-	-	**60**	**100**	-	**60**	**100**
Змістовий модуль 2: Технології виробництва безалкогольних напоїв								
Робота на лекціях	0,5	1	4	2	4	3	1,5	3
Виконання лабораторних робіт	4	6	1	4	6	1	4	6
Виконання практичних робіт	4	6	1	4	6	1	4	6
Опрацювання питань, не винесених на лекції	1	3	5	5	15	5	5	15
Підготовка до лабораторних занять	1	2	1	1	2	1	1	2
Підготовка до практичних занять	1	2	1	1	2	1	1	2
Виконання індивідуальних завдань: - денна - заочна	13 13,5	25 26	1 -	13 -	25 -	- 1	- 13,5	- 26
Проміжна сума	-	-	-	30	60	-	30	60
Поточний контроль (тестовий)	5	10	1	5	10	1	5	10
Контроль результатів дистанційного модулю	25	30	1	25	30	1	25	30
Оцінка за змістовий модуль 2	-	-	-	**60**	**100**	-	**60**	**100**

4. Інформаційні ресурси

Базові:

1. Файвішенко Д. С. Ринок мінеральної води: потенціал, конкуренція, управління брендом [Текст] : монографія / Д. С. Файвішенко ; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. — Київ, 2020. — 436 с. ISBN 978-966-629-991-1 https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1679653

2. Петренко Н. Ф. Гігієнічна оцінка джерел питного водопостачання та питної води в Одеській області / Н. Ф. Петренко, А. В. Мокієнко, С. М. Платов // Вода: гигиена и экология. - 2018. - Т. 6, № 1-4. - С. 17-23. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/voda_2018_6_1-4_5

3. Прокопов В. О. Результати гігієнічного моніторингу питної води поліпшеної якості в Україні / В. О. Прокопов, О. В. Зоріна // Гігієна населених місць. - 2019. - Вип. 69. - С. 72-78. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/gnm_2019_69_10

4. Новий напрямок глибокої переробки плодів та овочів в оздоровчі продукти [Текст] = New direction of deep processing of fruits and vegetabes into healthy products : монографія / Р. Ю. Павлюк, В. В. Погарська, О. С. Бессараб та ін. ; рец. Л. В. Капрельянц та ін. ; Харків. держ. ун-т харчування та торгівлі, Нац. ун-т харч. технологій, Одес. нац. акад. харч. технологій, Харків. фах. коледж харч. пром -сті Харків. нац. техн. ун-ту сіл. госп-ва ім. П. Василенка, Липковат. аграр. коледж. — Харків : Факт, 2021. — 253 с. : табл., рис. — (Інновації при переробці плодів, овочів і молока). ISBN 978-617-8072-31-5 https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1878048

5. Михайлова К. А. Удосконалення технології соковмісних напоїв [Текст] : монографія складена за матеріалами дис. Михайлової К. А. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук викон. під кер. д.т.н. Тележенко Л. М. / К. А. Михайлова, Є. П. Штепа ; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса, 2019. — 200 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с.166-189. https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1971859

6. Основи хімії та методи аналізу харчової продукції [Електронний ресурс] : підручник / Н. К. Черно, О. О. Антіпіна, О. В. Малинка, С. І. Вікуль ; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса : ОНАХТ, 2018. — 280 с. — Електрон. текст. дані. https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.164270

7. Полумбрик М.О. Фізико-хімічні методи дослідження якості харчових продуктів [Текст] : [посібник] / О. М. Полумбрик, І. І. Осипенкова, Є. О. Котляр ; за ред. О. М. Полумбрика ; Черкас. держ. технол. ун-т, Одес. нац. акад. харч. технологій. — Черкаси ; Одеса ; Київ : Логос, 2019. — 487 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 174-177. ISBN 978-617-7446-61-2 https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.164510

Додаткові:

1. Мацієвська О. О. Водопостачання і водовідведення [Текст] : навч. посіб. / О. О. Мацієвська ; МОН України, Нац. ун-т "Львівська політехніка". — Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2015. — 144 с. — Бібліогр.: с. 137-140. ISBN 978-617-607-846-3 https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdOAH.BibRecord.60417

2. Технологія підготовки питної води [Текст] : навч. посіб. / В. О. Орлов, А. М. Орлова, В. О. Зощук ; Нац. ун-т вод. госп-ва та природокористування. — Рівне : НУВГП, 2010. — 176 с. : іл. https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.161452

3. Антипчук, А. Ф. Водна мікробіологія : навч. посібник / А. Ф. Антипчук, І. Ю. Кірєєва. – Київ : Кондор, 2005. – 256 с.

4. Киселевська А. Ю. Метрологічний аналіз методик випробувань мінеральних вод та пропозиції щодо їх впровадження в Україні [Електронний ресурс] / А. Ю. Киселевська, К. Д. Бабов, І. В. Прокопович, Х. О. Коєва // Методи та прилади контролю якості. – 2019. – № 1. – С. 85–96. – Режим доступу до електронних ресурсів Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : http://nbuv.gov.ua/UJRN/metody_2019_1_11

5. Кравченко М. В. Фізико-хімічний аналіз природної питної води різних джерел водопостачання [Електронний ресурс] / М. В. Кравченко // Екологічна безпека та природокористування. – 2015. – № 3. – С. 52–60. – Режим доступу до електронних ресурсів Наукової бібілотеки ім. В. І. Вернадського : http://nbuv.gov.ua/UJRN/ebpk_2015_3_9

6. Осадча Н. М. Аналіз оцінки якості води в Україні та основні завдання її адаптації до європейського законодавства [Електронний ресурс] / Н. М. Осадча, Ю. Б. Набиванець, М. В. Яцюк // Наукові праці Українського науково-дослідного гідрометеорологічного інституту. – 2013. – Вип. 265. – С. 46–53. – Режим доступу до електронних ресурсів Наукової бібілотеки ім. В. І. Вернадського : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npundgi_2013_265_10

7. Вода питна. Методи аналізу. Ч. 1. ГОСТ 3351-74, ГОСТ 4011-72, ГОСТ 4151-72, ГОСТ 4152-89, ГОСТ 4192-82, ГОСТ 4245-72, ГОСТ 4386-89, ГОСТ 4388-72 [Збірник] [Текст] / упоряд.: В.Л. Іванов, П.С. Осташенков, Л.І. Скиба. — Вид. офіц. — Львів : Леонорм, 2003. — 94 с. — (Державні стандарти України, міждержавні стандарти). https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.82196

8. Вода питна. Методи аналізу. Ч. 2. ГОСТ 4389-72, ГОСТ 4974-72, ГОСТ 18164-72, ГОСТ 18165-89, ГОСТ 18190-72, ГОСТ 18293-72, ГОСТ 18294-89, ГОСТ 18301-72, ГОСТ 18308-72 [Збірник] [Текст] / упоряд.: В.Л. Іванов, П.С. Осташенков, Л.І. Скиба. — Вид. офіц. —

Львів : Леонорм, 2003. — 98 с. — (Державні стандарти України, міждержавні стандарти). https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.82198

9. Вода питна. Методи аналізу. Ч. 3. ГОСТ 18309-72, ГОСТ 18826-73, ГОСТ 18963-73, ГОСТ 19355-85, ГОСТ 19413-89, ГОСТ 23950-88, ГОСТ 24849-81, ГОСТ 24902-81 [Збірник] [Текст] / упоряд.: В.Л. Іванов, П.С. Осташенков, Л.І. Скиба. — Вид. офіц. — Львів : Леонорм, 2003. — 106 с. — (Державні стандарти України, міждержавні стандарти). https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.82200

10. Сухомлинов, А. Б. Лабораторное оборудование shimadzu для контроля элементного состава воды / А. Б. Сухомлинов // Вода і водоочисні технології. – 2016. – № 3 (81). – С. 68–70.

11. Сухомлинов, А. Б. Новые аналитические приборы SHMADZU для контроля химического состава воды / А. Б. Сухомлинов // Вода і водоочисні технології. – 2018. – № 3 (89). – С. 54–57.

12. Коваленко О.О., Вєтров Д.І. Вода для чайних напоїв [Текст] : монографія / О. О. Коваленко, Д. І. Вєтров. — Херсон : Гринь Д.С., 2014. — 140 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 129-139. ISBN 978-617-7243-69-3 https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.151657

13. Інноваційні технології харчових виробництв [Текст] : монографія / В. А. Піддубний, М. Ф. Кравченко, А. О. Чагайда, С. В. Красножон ; за ред. В. А. Піддубного ; Нац. ун-т харч. технологій ; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. — Київ : Кондор, 2017. — 374 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 354-372. ISBN 978-617-7458-40-0 https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.160425

14. Фізико-хімічні методи обробки сировини і харчових продуктів [Текст] / А. І. Соколенко, В. А. Піддубний, В. М. Гіджеліцький та ін. ; Нац. ун-т харч. технологій. — Київ : Кондор, 2015. — 324 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 322-324. ISBN 978-617-7278-05-3 https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.161484

15. Інноваційні технології продуктів бродіння і виноробства [Текст] : підручник / С. В. Іванов, В. А. Домарецький, В. Л. Прибильський ; за заг. ред. С. В. Іванова. — Київ : НУХТ, 2012. — 487 с. ISBN 978-966-612-130-4 https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.88426

16. Бухкало С. І. Загальна технологія харчової промисловості у прикладах і задачах (інноваційні заходи) [Текст] : підручник / С. І. Бухкало ; Нац. тех. ун-т "Харківський політехнічний інститут". — Київ : ЦУЛ, 2014. — 456 с. ISBN 978-617-673-294-5 https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.135607

17. Сімахіна Г.О. Інноваційні технології та продукти. Оздоровче харчування [Текст] : навч. посіб. / Г. О. Сімахіна, А. І. Українець ; Нац. ун-т харч. технологій. — Київ : НУХТ, 2010. — 294 с. https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.61499

18. Технологія консервної галузі. Теоретичні основи харчових технологій [Текст] : посіб. до практ. занять для ЗВО : навч. посіб. / А. Т. Безусов, Г. І. Палвашова, О. М. Мирошниченко та ін. ; за ред. А. Т. Безусова ; Одес. нац. акад. харчових технологій. — Одеса : Освіта України, 2018. — 100 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 97-98. ISBN 978-617-7366-62-0 https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1413496

19. Технологія консервованих продуктів. Лабораторний практикум [Текст] : навч. посіб. / А. Т. Безусов, Я. Г. Верхівкер, В. М. Сторожук та ін. — Одеса : Освіта України, 2017. — 189 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 163-166. ISBN 978-617-7366-24-8 https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.159442

20. Фізико-хімічні і біологічні основи консервного виробництва [Текст] : підручник / Б. Л. Флауменбаум, А. Т. Безусов, В. М. Сторожук, Г. П. Хомич. — Одеса : Друк, 2006. — 400 с. ISBN 966-8149-74-2 https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.8322

21. Verkhivker Yakov. Microbiology, energy, packing and control of the canning production [Електронний ресурс] : monograph / Y. Verkhivker, L. Pylypenko, I. Pylypenko. — Saarbrucken : LAP LAMBERT Acad. Publ, 2015. — 93 p. — Електрон. текст. дані. https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.166198

22. Гладушняк О. К. Технологічне обладнання консервних заводів [Текст] : підручник / О. К. Гладушняк. — Херсон : Грінь Д.С., 2015. — 348 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 347. ISBN 978-617-7243-92-1 https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.137536

23. Салєба Л. В. Визначення показників якості та методів їх контролю для апельсинових сокових напоїв / Л. В. Салєба, Д. Г. Сарібєкова, І. О. Жебраківська // Вісник Херсонського національного технічного університету . - 2020. - № 2. - С. 54-60. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtu_2020_2_8

24. Верхівкер Я. Г. Сучасні види полімерної тари для консервованих харчових продуктів / Я. Г. Верхівкер, О. М. Мирошніченко // Товарознавчий вісник. - 2021. - Вип. 14. - С. 6-17. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tvis_2021_14_3

25. Applications of Natural Antimicrobials in Food Packaging and Preservation / Rodrigo, Dolores; Palop, Alfredo // FOODS. – 2021. - Т.10 Вип. 3 . - https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7998358/pdf/foods-10-00568.pdf

26. Food preservation techniques and nanotechnology for increased shelf life of fruits, vegetables, beverages and spices: a review / Sridhar, Adithya; Ponnuchamy, Muthamilselvi; Kumar, Ponnusamy Senthil // ENVIRONMENTAL CHEMISTRY LETTERS. – 2021. - Т.19 Вип. 2 С. . - 1715-1735 https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10311-020-01126-2.pdf

27. Грабовська О. В. Розроблення рецептурної композиції рідкого цукрозамінника на основі стевії та мальтозного сиропу для безалкогольних напоїв / О. В. Грабовська, Н. І. Сабадаш, А. Д. Авраменко, К. О. Додонова-Судьїна, Г. С. Пастух // Наукові праці Національного університету харчових технологій. - 2021. - Т. 27, № 4. - С. 140-153. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npnukht_2021_27_4_15

28. Sensory and Volatile Flavor Analysis of Beverages / Alice Vilela // Foods 2021, 10(1), 177. – https://www.mdpi.com/2304-8158/10/1/177/pdf

29. Бельтюкова С. Люмінесцентні сенсорні системи для визначення справжності безалкогольних напоїв / С. Бельтюкова, О. Теслюк, О. Лівенцова // Львівські хімічні читання – 2021: зб. наук. пр. XVIII наук. конф., Львів, 31 трав.–2 черв. 2021 р. / Львів. нац. ун-т ім. Івана Франка. – Львів, 2021. – С. 326. – https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/06/Zbirnyk-tez_LKHCH-2021.pdf

30. Formulation Strategies for Improving the Stability and Bioavailability of Vitamin D-Fortified Beverages: A Review / Elsa F. Vieira andSuene Souza // Foods 2022, 11(6), 847. - https://www.mdpi.com/2304-8158/11/6/847/pdf

31. Microbiological quality assessment (including antibiogram and threat assessment) of bottled water / Bikram Gautam // Food Science Nutrition. – 2021. – Vol. 9, iss. 4. – P. 1980-1988. – https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/fsn3.2164

32. Комбінування озонування, ультрафіолетового опромінення та внесення перекису водню в процесах водоочистки / В. М. Штепа, О. В. Козирь, Д. Г. Алексєєвський, Н. А. Заєць, А. В. Роговик // Наукові праці Національного університету харчових технологій. - 2021. - Т. 27, № 2. - С. 83-90. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npnukht_2021_27_2_10

33. Крисінська Д. О. Експериментальні дослідження якості питної води та оцінювання екологічної безпеки питного водопостачання [Електронний ресурс] / Д. О. Крисінська, Л. П. Клименко // Науковий вісник НЛТУ України. - 2021. - Т. 31, № 1. - С. 147-151. - Режим доступу:

http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnltu_2021_31_1_26

33. Кравченко М. В. Сучасний стан питної води в Україні та технологія коригування її складу на локальному рівні / М. В. Кравченко // Environmental protection – 2021 : зб. наук. пр. за матеріалами Міжнар. наук.-практ. онлайн-конф., присвяч. Всесвіт. дню охорони довкілля, Київ, 5–7 черв. 2021 р. / Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури. – Київ, 2021. – С. 63–65. – http://www.knuba.edu.ua/ukr/wp-content/uploads/2021/06/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%85-%D0%BF%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%8C-%D0%BE%D0%BD%D0%BB%D0%B0%D0%B9%D0%BD-%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%97-ilovepdf_merged-6_pagenumber.pdf

34. Попова Н. В. Визначення якісних показників безалкогольного напою із соком помело та оптимізація його компонентного складу / Н. В. Попова, Т. Г. Мисюра, А. І. Гавор // Наукові праці Національного університету харчових технологій. - 2021. - Т. 27, № 1. - С. 124-134. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npnukht_2021_27_1_14

35. Research of regularities of formation of health-improving antioxidant electron-donor properties of functional drinking water modified with ascorbic and citric acids / Y. Bolshak, O. Kalenyk, A. Marynin, R. Svyatnenko Дослідження закономірностей формування оздоровчих антиоксидантних // Наук. вісн. Львів. нац. ун-ту ветеринар. медицини та біотехнологій ім. С. З. Ґжицького. Сер. Харч. технології. – Львів, 2020. – Т. 22, № 94. – С. 3–7. – Режим доступу: https://nvlvet.com.ua/index.php/food/article/view/4058/4139.

36. Combined Iron-Loaded Zeolites and Ozone-Based Process for the Purification of Drinking Water in a Novel Hybrid Reactor: Removal of Faecal Coliforms and Arsenic / Ikhlaq, Amir; Fatima, Rida; Qazi, Umair Yaqub // CATALYSTS. - 2021. - Т. 11 Вип: 3 . – https://www.mdpi.com/2073-4344/11/3/373/pdf

37. Membrane Fouling and Performance of Flat Ceramic Membranes in the Application of Drinking Water Purification / Meng, Shujuan; Zhang, Minmin; Yao, Meng // WATER. – 2019. – Т. 11 Вип. 12. – https://www.mdpi.com/2073-4441/11/12/2606/pdf

38. The magnetization and purification of drinking water by special purple sand materials under different firing temperature / Liu, Musen; Feng, Shanxin // THERMAL SCIENCE. – 2019. – Т.23 Вип: 5 Спец. Вип. SI Стр.: 2535-2541 Ч.: А. – http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0354-9836/2019/0354-98361900141L.pdf

39. Experimental Study on UF-NF Filtration Purification of Pipe Drinking Water / Yuan, ChenDan // INTERNATIONAL SEMINAR ON COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING TECHNOLOGY (SCSET 2018); Journal of Physics Conference Series. – 2019. – Т. 1176 № статті: 062021. https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1176/6/062021/pdf

40. Nanomaterials Based Drinking Water Purification: Comparative Study with a Conventional Water Purification Process / Simsek, Baris; Sevgili, Inci; Ceran, Ozge Bildi // PERIODICA POLYTECHNICA-CHEMICAL ENGINEERING. – 2019. – Т.63 Вип: 1 Стр.: 96-112 . – https://pp.bme.hu/ch/article/view/12458/8109

41. High-Performance Virus Removal Filter Paper for Drinking Water Purification / Gustafsson, Olof; Manukyan, Levon; Mihranyan, Albert // GLOBAL CHALLENGES. – 2018. – Т. 2 Вип. 7. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/gch2.201800031

Purification of Drinking Water from Fluorides by Reverse Osmosis / Shabarin, A. A.; Vodyakov, V. N.; Kotin, A. V. // MORDOVIA UNIVERSITY BULLETIN Т.28 Вип. 1 С..36-47. – http://vestnik.mrsu.ru/content/pdf/18-1/03.pdf