

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Донецький національний університет економіки і торгівлі**  
**імені Михайла Туган-Барановського**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
на засіданні кафедри технологій в  
ресторанному господарстві, готельно-  
ресторанної справи та підприємництва  
Протокол № 1 від 31.08.2022 р.  
Завідувач кафедри



**О.А. Ніколайчук**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ»**

Ступінь: бакалавр

**Кількість кредитів ECTS 5**

Розробник: Горяйнова Ю.А.  
доцент, к.т.н.

2022 – 2023 навчальний рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни денна/заочна форма навчання
Обов'язкова (для студентів освітньої програми "назва спеціальності") / вибіркова дисципліна	<b>Обов'язкова дисципліна (ОПП «Ресторанні технології» спеціальність "Харчові технології")</b>
Семестр (осінній / весняний)	<b>весняний</b>
Кількість кредитів	<b>5</b>
Загальна кількість годин	<b>150</b>
Кількість модулів	<b>2</b>
Лекції, годин	<b>48/8</b>
Практичні / семінарські, годин	<b>32/6</b>
Лабораторні, годин	<b>-</b>
Самостійна робота, годин	<b>70/136</b>
Тижневих годин для денної форми навчання:	
аудиторних	<b>5</b>
самостійної роботи студента	<b>4,4</b>
Вид контролю	<b>екзамен</b>

## 2. Програма навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни полягає у формуванні у здобувачів вищої освіти сучасного наукового світогляду та системи спеціальних знань у сфері теоретичних основ харчових технологій, придбання знань теоретичних основ технології харчових продуктів, розвиток навиків самостійного аналізу процесів виробництва продуктів харчування.

**Завдання** дисципліни полягає в теоретичній і практичній підготовці здобувачів ВО у сфері теоретичних основ харчових технологій; **формуванні вмінь та навичок: використання** основних закономірностей харчових технологій, **ідентифікації** особливостей будови білків, ферментів, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин, **аналізу** зміни хімічного складу, кольору й формування смако-ароматичного комплексу при тепловій обробці продуктів, **дослідження** фізико-хімічних, біохімічних та мікробіологічних показників харчових систем.

**Предмет:** зміни білків, жирів, вуглеводів, ферментів, вітамінів, мінеральних речовин в процесі технологічної обробки під впливом різних факторів (фізичних, хімічних, біохімічних тощо).

**Зміст дисципліни розкривається в темах:**

Тема 1. Технологічні системи та процеси харчових виробництв. Основні закономірності харчових технологій.

Тема 2. Характеристика й зміни білків у технологічному процесі.

Тема 3. Жири, їхня характеристика й зміни в технологічному процесі

Тема 4. Вуглеводи в технологічному процесі виробництва продукції громадського харчування.

Тема 5. Зміни хімічного складу, кольору й формування смако-ароматичного комплексу при тепловій обробці продуктів.

Тема 6. Фізико-хімічні основи технології

Тема 7. Біохімічні та мікробіологічні основи технології

### **Опанування дисципліни дозволяє забезпечити:**

1) формування:

– **загальних програмних компетентностей:**

здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових та ресторанных технологій;  
знання і розуміння предметної області та професійної діяльності;  
здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;  
здатність виявляти ініціативу та підприємливість;  
навички використання інформаційних та комунікаційних технологій;  
здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел;  
здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;  
здатність працювати в команді;  
здатність працювати автономно;  
навички здійснення безпечної діяльності;  
прагнення до збереження навколишнього середовища;  
здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;  
здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для забезпечення здорового способу життя.

– **фахових програмних компетентностей:**

здатність організовувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів;

здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач;

здатність формувати комунікаційну стратегію в галузі харчових технологій та ресторанного господарства, вести професійну дискусію.

**2) досягнення програмних результатів навчання:**

здатність проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань;

здатність знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення;

здатність знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини;

здатність визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю);

здатність дотримуватися правил техніки безпеки та проводити технічні та організаційні заходи щодо організації безпечних умов праці під час виробничої діяльності;

здатність організовувати процес утилізації відходів та забезпечувати екологічну чистоту виробництва;

здатність мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи;

здатність підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи;

здатність вміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу з метою донесення ідей, проблем, рішень і власного досвіду у сфері харчових технологій;

здатність здійснювати ділові комунікації у професійній сфері українською та іноземною мовами.

**3) набуття результатів навчання (згідно Дублінських дескрипторів):**

**– знання:**

основних понять та визначень, що використовуються у технології харчових виробництв;

сутності усіх фізико-хімічних та мікробіологічних процесів, що відбуваються при технологічній обробці сировини;

зміни технологічних властивостей сировини і основних харчових речовин при усіх засобах обробки;

основних закономірностей харчових технологій;

характеристики та зміни білків у технологічному процесі;

характеристики та зміни жирів у технологічному процесі;

характеристики та зміни вуглеводів у технологічному процесі;

характеристики та зміни вітамінів у технологічному процесі;  
характеристики та зміни мінеральних речовин у технологічному процесі;  
змін хімічного складу, кольору й формування смако-ароматичного комплексу при тепловій обробці продуктів;  
фізико-хімічних основ технології;  
біохімічних та мікробіологічних основ технології.

– **уміння/навички:**

уміння дати оцінку технологічним процесам виробництва харчових продуктів з точки зору змін, що відбуваються під дією різних факторів середовища та умов обробки;

уміння науково обґрунтувати вибір параметрів технологічних процесів харчових виробництв, що забезпечують високу ефективність виробництва та якість готової продукції;

уміння використовувати отримані знання у своїй майбутній практичній діяльності;

пояснювати перетворення складових речовин у виробництві продуктів харчування;

самостійно поповнювати, систематизувати і використовувати отримані знання;

проводити аналіз змін білків у технологічному процесі;

проводити аналіз змін жирів у технологічному процесі;

проводити аналіз змін вуглеводів у технологічному процесі;

проводити аналіз змін вітамінів у технологічному процесі;

проводити аналіз змін мінеральних речовин у технологічному процесі.

– **комунікація:**

доносити знання з питань теоретичних основ харчових технологій;

оцінювати зміни технологічних властивостей сировини і основних харчових речовин при усіх засобах обробки;

визначати та надавати характеристику процесам перетворення складових речовин у виробництві продуктів харчування;

обґрунтовувати та визначати необхідні параметри технологічних процесів;

збирати, інтерпретувати та застосувати дані, що отримані під час виконання лабораторних робіт з теоретичних основ харчових технологій;

спілкуватися з професійних питань, усно та письмово.

– **відповідальність і автономія:**

демонструвати відповідальність за результати прийняття рішень щодо вибору параметрів технологічних процесів;

дотримуватися правил техніки безпеки та протипожежної безпеки;

управління проектами щодо аналізу комплексу фізико-хімічних і колоїдних змін, що відбуваються при приготуванні деяких страв;

формувати судження, що враховують наукові аспекти теоретичних основ харчових технологій;  
 організувати та керувати професійним розвитком групи студентів при виконанні лабораторних робіт.

### 3. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин (денна форма навчання)				
	усього	у тому числі			
		лекц.	пр./сем.	лаб.	СРС
1	2	3	4	5	6
<b>Змістовий модуль 1. Моделювання технологічних процесів. Білки, жири, вуглеводи в технологіях харчових виробництв</b>					
Тема 1. Технологічні системи та процеси харчових виробництв. Основні закономірності харчових технологій.	16	4	2		10
Тема 2. Характеристика й зміни білків у технологічному процесі	26	10	6		10
Тема 3. Жири, їх характеристика й зміни в технологічному процесі	26	10	6		10
Тема 4. Вуглеводи в технологічному процесі виробництва продукції громадського харчування	26	10	6		10
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>94</b>	<b>34</b>	<b>20</b>		<b>40</b>
<b>Змістовий модуль 2. Фізико-хімічні, біохімічні та мікробіологічні основи харчових технологій</b>					
Тема 5. Зміни хімічного складу, кольору й формування смако-ароматичного комплексу при тепловій обробці продуктів	20	6	4		10
Тема 6. Фізико-хімічні основи технології	18	4	4		10
Тема 7. Біохімічні та мікробіологічні основи технології	18	4	4		10
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>56</b>	<b>14</b>	<b>12</b>		<b>30</b>
<b>Усього годин</b>	<b>150</b>	<b>48</b>	<b>32</b>		<b>70</b>

### 4. Теми семінарських/практичних/лабораторних занять

№ з/п	Вид та тема семінарського заняття	Кількість годин
1	Предмет та задачі модулю. Технологічні системи та процеси харчових виробництв. Основні закономірності харчових технологій. Систематизація складових частин продуктів харчування.	2
2	Загальна характеристика білків. Білки в технологіях харчових виробництв	2
3	ЛР 1. Вплив технологічної обробки на функціонально-технологічні властивості білків харчових продуктів. ЛР 2. Визначення ступеня денатурації білків.	2

4	ЛР 3. Вивчення впливу термообробки на функціонально-технологічні властивості білків м'язової тканини.	2
5	Жири, їх характеристика та зміни в технологічному процесі	2
6	Жири, їх характеристика та зміни в технологічному процесі	2
7	ЛР 4. Зміни рослинної олії під час смаження виробів у фритюрі	2
8	ЛР 5. Клейстеризація картопляного крохмалю.	2
9	ЛР 6. Зміни властивостей вуглеводів при технологічній обробці	2
10	ПМК 1. Білки, жири та вуглеводи в технологічному процесі виробництва продуктів харчування	2
11	Зміни кольору та формування смако-ароматичного комплексу при тепловій обробці продуктів.	2
12	Зміна вмісту води, сухих речовин, вітамінів в процесі технологічної обробки харчових продуктів	2
13	ЛР 7. Мікроскопія сирих та варених продуктів рослинного походження.	2
14	ЛР 8. Визначення властивостей природних барвників. Фізико-хімічні основи технології. Структуроутворення в дисперсних системах.	2
15	ЛР 9. Ферменти в харчових технологіях. Бродільні мікроорганізми та бродіння.	2
16	Захист групового проєкту «Аналіз комплексу фізико-хімічних і колоїдних змін, що відбуваються при приготуванні деяких страв»	2
<b>Всього</b>		<b>32</b>

## 5. Розподіл балів, які отримують студенти

### - вид контролю: екзамен

Відповідно до системи оцінювання знань студентів ДонНУЕТ, рівень сформованості компетентностей студента оцінюються у випадку проведення екзамену: впродовж семестру (50 балів) та при проведенні підсумкового контролю - екзамену (50 балів).

### Оцінювання студентів протягом семестру (очна форма навчання)

№ теми практичного заняття	Аудиторна робота			Позааудиторна робота	Сума балів
	Термінологічний диктант	Захист лабораторних робіт	ПМК/ захист групового проєкту	Завдання для самостійного виконання	
<b>Змістовий модуль 1.</b>					
Тема 1				3	3
Тема 2				3	3
Тема 3		2			2
Тема 4	2	1			3
Тема 5				3	3
Тема 6				3	3
Тема 7	2	1			3
Тема 8	2	1		3	6

Тема 9	2	1		3	6
Тема 10			7		7
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	8	6	7	18	39
<b>Змістовий модуль 2.</b>					
Тема 11	1				1
Тема 12		1			1
Тема 13		1			1
Тема 14		0,5			0,5
Тема 15		0,5			0,5
Тема 16			7 (захист групового проєкту)		7
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>7</b>		<b>11</b>
<b>Усього годин</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>50</b>

**Оцінювання студентів протягом семестру  
(заочна форма навчання)**

Поточне тестування та самостійна робота			Підсумковий тест (екзамен)	Сума в балах
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Індивідуальне завдання	50	100
20	20	10		

**Загальне оцінювання результатів вивчення дисципліни**

Для виставлення підсумкової оцінки визначається сума балів, отриманих за результатами екзамену та за результатами складання змістових модулів. Оцінювання здійснюється за допомогою шкали оцінювання загальних результатів вивчення дисципліни (модулю).

<b>Оцінка</b>		
<b>100-бальна шкала</b>	<b>Шкала ECTS</b>	<b>Національна шкала</b>
90-100	A	5, «відмінно»
80-89	B	4, «добре»
75-79	C	
70-74	D	
60-69	E	3, «задовільно»
35-59	FX	2, «незадовільно»
0-34	F	