

**ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УЖГОРОДСЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ**

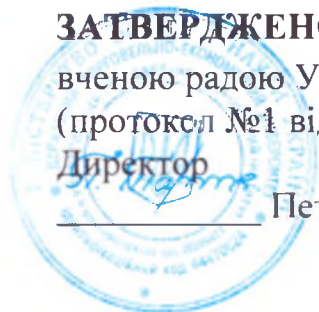
Кафедра технології і організації ресторанного господарства

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою УТЕІ ДТЕУ
(протокол №1 від 31.08.2023 р.)

Директор

Петро ГАВРИЛКО



**ТЕХНОЛОГІЯ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ/
TECHNOLOGIES OF FOOD PRODUCTION**

РОБОЧА ПРОГРАМА/COURSE OUTLSNE

ступінь вищої освіти	бакалавр/bachelor
галузь знань	18 Виробництво та технології /Production and Technology
спеціальність	181 Харчові технології / Food Technologies
освітньо-професійна програма	Ресторанні технології / Restaurant Technologies

Ужгород 2023

Укладач: Сабадош Г.О., канд. тех. наук, доцент кафедри технології і організації ресторанного господарства

Робочу програму з дисципліни «Технологія харчових виробництв » обговорено та схвалено на засіданні кафедри технології та організації ресторанного господарства, протокол №1 від «30»серпня 2023 р.

Рецензент: Нетребський О.А., д.тех.н., професор кафедри технології та організації ресторанного господарства

Робоча програма складена відповідно до програми навчальної дисципліни «Технологія харчових виробництв», затвердженої вченою радою УТЕІ ДТЕУ від 31.08.2023, протокол № 1.

Робоча програма містить такі розділи:

1. Тематичний план.
2. Тематика та зміст лекційних, практичних занять, самостійної роботи здобувачів.
3. Контроль та критерії оцінювання знань здобувачів.
4. Список рекомендованих джерел.

1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ ТА РОЗПОДІЛ ГОДИН ЗА ТЕМАМИ (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН)

Денна форма навчання

Назва теми	Кількість годин				Форми контролю
	Усього годин	з них			
		лекції	лабораторні заняття	СРЗ	
1	2	3	4	5	6
РОЗДІЛ І. Загальна характеристика харчових виробництв в Україні. Теоретичні основи харчових виробництв					
Тема 1. Загальна характеристика підготовчої стадії. Режими та засоби зберігання різних видів сировини.	14	4		10	О, УД,Д
Тема 2. Втрати сировини при зберіганні, шляхи їх скорочення.	8	2		6	О, СЗ,
Тема 3. Сировина для виробництва харчових продуктів та підготовчі стадії технологічного процесу .	10	4		6	О, УД,
Разом за розділом 1.	32	10		22	
РОЗДІЛ ІІ. Технологія переробки зерна. Технологія борошна, крупів і продуктів їх переробки					
Тема 4.Основні стадії виробництва борошна, помел зерна.	10	4		6	УД, Е
Тема 5.Технологія виробництва хліба і хлібобулочних виробів.	18	4	8	6	О, СЗ, Д
Тема 6.Технологія виробництва крупи і круп'яних виробів.	12	2	4	6	О, УД, Е
Тема 7.Технология макаронних виробів.	12	2	4	6	О,Д, СЗ
Тема 8.Технологія та основні стадії виробництва олії.	12	2	4	6	О,Д, СЗ
Тема 9.Технологія виробництва крохмалю і патоки.	12	2	4	6	О, УД, Е
Тема 10.. Виробництва цукру, цукру-рафінаду.	12	2	4	6	О, УД, Е
Разом за розділом 2	88	18	28	42	
РОЗДІЛ ІІІ Технології харчових продуктів із сировини тваринного походження					
Тема 11. Технологія молока і молочних продуктів.	18	4	4	10	О,Д, СЗ
Тема 12. Технологія сирів. Технологічна схема виробництва	22	6	4	12	О,Д, СЗ

твердих сирів.					
Тема 13. Технологія м'ясних продуктів	26	6	8	12	О,Д
Тема 14. Технологія тваринних жирів.	10	4	-	6	О,Д
Разом за розділом 3	76	20	16	40	
РОЗДІЛ IV Технологія бродильних виробництв.					
Тема 15. Технологія дріжджів, солоду.	8	2		6	О,Д
Тема 16. Технологія пива.	12	2	4	6	О,Д
Тема 17. Технологія вина.	16	2	4	10	Е, СЗ
Тема 18. Технологія виробництва спирту.	8	2		6	О,Д
Тема 19. Технологія безалкогольних напоїв.	20	2	8	10	Д, СЗ
Разом за розділом 4	66	10	16	38	
РОЗДІЛ V Технологія кондитерських виробів					
Тема 20. Технологія цукрових кондитерських виробів.	24	2	8	14	О,Д
Тема 21. Технологія борошняних кондитерських виробів.	24	2	8	14	О,Д
Разом за розділом 5	48	4	16	28	
РОЗДІЛ VI Технологія переробки плодів та овочів					
Тема 22. Технологічні характеристики та хімічний склад плодовоовочевої сировини	14	6		8	Д, СЗ
Тема 23. Загальні відомості про виробництво овочевих, фруктових та закусочних консервів.	16	6		10	О,Д
Тема 24. Технологія виробництва квашених овочів, плодів, грибів.	18	2	4	12	О,Д
Разом за розділом 6	48	14	4	30	
Всього	360	80	80	200	

Умовні позначення для форм контролю:

О – опитування

Д – доповідь

УД – участь у дискусії

Е – підготовка есе

СЗ – ситуаційне завдання

2. ТЕМАТИКА ТА ЗМІСТ ЛЕКЦІЙНИХ, СЕМІНАРСЬКИХ, ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ, САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ.

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час здобувача, год
1	2	3
РОЗДІЛ І. Загальна характеристика харчових виробництв в Україні. Теоретичні основи харчових виробництв		
Знати: Історію розвитку харчової промисловості. Стан харчової промисловості України на сучасному етапі.	Тема 1. Загальна характеристика харчових виробництв в Україні. Теоретичні основи харчових виробництв. <i>План лекції</i> 1. Предмет і завдання навчальної дисципліни «Технології харчових виробництв». 2. Стан, проблеми і перспективи розвитку харчової промисловості в Україні. 3. Класифікація виробництв харчової промисловості. Рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 2-7</i> <i>Основний: 13, 14, 15, 21, 24, 25</i> <i>Додатковий: 27, 28, 33, 34</i> <i>Інтернет – джерела: 35-40</i>	4
	Самостійна робота здобувачів вищої освіти. 1. Історія розвитку харчової промисловості. 2. Харчова промисловість України на сучасному етапі.	10
Знати: Класифікацію виробництв харчової промисловості; режими та засоби зберігання різних видів сировини. Вміти: проводити оформлення основних стадій виробництва.	Тема 2. Сировина для виробництва харчових продуктів та підготовчі стадії технологічного процесу. <i>План лекції</i> 1. Класифікація виробництв харчової промисловості. 2. Підготовчі стадії технологічного процесу 3. Втрати сировини при зберіганні, шляхи їх скорочення. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 2-7</i> <i>Основний: 13, 14, 15, 21, 24, 25</i> <i>Додатковий: 27, 28, 33, 34</i> <i>Інтернет – джерела: 35-40</i>	2

	Самостійна робота здобувачів вищої освіти. 1.Режими та засоби зберігання різних видів сировини. 2.Умови, апаратура, оснащення основних операцій.	6
Знати: головні стадії технологічного процесу виробництва; класифікацію продукції харчування; характеристику сировини харчових виробництв та шляхи розширення сировинної бази. Вміти: застосовувати правила санітарії та гігієни; вибирати способи зберігання харчових продуктів у складських приміщеннях.	Тема3.Характеристика структури харчових виробництв. <i>План лекції</i> 1.Особливості харчових продуктів як об'єктів виробництва. 2.Сировина харчових виробництв та шляхи розширення сировинної бази. 3.Класифікація та стисла характеристика харчових виробництв. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 1-9</i> <i>Основний: 12,13,14,20,22</i> <i>Додатковий: 26,27,30,31</i> <i>Інтернет - джерела:32-37</i>	4
	Самостійна робота здобувачів вищої освіти. 1.Умови зберігання, (температуру і вологість повітря). 2.Вимоги і правила санітарії та гігієни. 3.Способи зберігання продуктів у складських приміщеннях.	6
РОЗДІЛ II Технології харчових продуктів із рослинної сировини		
Знати: головні стадії технологічного процесу помелу зерна та виробництва борошна ; класифікацію; фізико-хімічні процеси, що тривають при обробці рослинної сировини. Вміти: складати загальні технологічні схеми виробництва борошна ; проводити оформлення основних технологічних операції виробництва	Тема 4. Основні стадії виробництва борошна, помел зерна. <i>План лекції</i> 1.Сировина та асортимент продукції. 2.Принципово-технологічна схема виробництва борошна. 3. Вимоги до якості зерна, призначеного для виготовлення борошна. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 1-9</i> <i>Основний: 12,13,14,,20,22,</i> <i>Додатковий: 26.27,30,31</i> <i>Інтернет – джерела:32-37</i>	4

борошна.	Самостійна робота здобувачів вищої освіти. 1.Технологія виготовлення житнього борошна. 2. Асортимент та показники якості борошна із пшениці та жита. 3.Технологічна схема виробництва борошна.	6
	Лабораторне заняття № 2 1.Основні стадії виробництва борошна, асортимент та показники якості борошна.	4
Знати: асортимент хліба,головні стадії технологічного процесу виробництва хліба і хлібобулочних виробів; фізико-хімічні процеси, що відбуваються при виробництві. Вміти: визначати якість хліба, складати загальні технологічні схеми виробництва хлібобулочних виробів ,проводити технологічні розрахунки.	Тема 5. Технологія виробництва хліба і хлібобулочних виробів. <i>План лекції</i> 1.Сировина для виробництва хлібобулочних виробів та їх асортимент. 2.Технологія хліба. 3.Терміни зберігання і дефекти хліба. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 1-9</i> <i>Основний: 12,13,14,,20,22,</i> <i>Додатковий: 26.27,30,31</i> <i>Інтернет – джерела:32-37</i>	4
	Самостійна робота здобувачів вищої освіти.	6
	Лабораторне заняття № 3 Технологія виробництва хліба	4
	Лабораторне заняття №4 Технологія виробництва хлібобулочних виробів.	4
Знати: класифікацію та асортимент крупів; хімічний склад та головні стадії технологічного процесу виробництва; фізико-хімічні процеси, що тривають при обробці у зернових культурах. Вміти: визначати якість крупів і складати загальні технологічні схеми виробництва круп'яних виробів.	Тема 6. Технологія виробництва круп і круп'яних виробів. <i>План лекції</i> 1.Асортимент круп і сировина для їх виробництва. 2.Хімічний склад круп . 3.Технологія круп . 4.Технологія окремих культур при виробництві круп. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 1-9</i> <i>Основний: 12,13,14,20,22,</i> <i>Додатковий: 26.27,30,31</i> <i>Інтернет – джерела:32-37</i>	2

	Самостійна робота здобувачів вищої освіти. 1. Технологія пластівців, толокна та круп'яного борошна для дієтичного харчування. 2. Визначення якості крупів. 3. Дефекти крупів. 4. Зберігання крупів .	6
	Лабораторне заняття № 5 Технологія виробництва крупи /	4
	Лабораторне заняття №6 Технологія виробництва круп'яних виробів.	4
Знати: класифікація та асортимент макаронних виробів, головні стадії технологічного процесу виробництва макаронних виробів, види збагачувачів та смакових добавок. Вміти: складати загальні технологічні схеми виробництва макаронних виробів; проводити технологічні розрахунки у виробництві макаронних виробів.	Тема 7. Технологія макаронних виробів. <i>План лекції</i> 1. Класифікація та асортимент макаронних виробів. 2. Технологічна схема макаронного виробництва. 3. Хімічний склад та енергетична цінність макаронних виробів. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 1-9</i> <i>Основний: 12,13,14,,20,22,</i> <i>Додатковий: 26.27,30,31</i> <i>Інтернет – джерела:32-37</i>	2
	Самостійна робота здобувачів вищої освіти. 1. Визначення якості макаронних виробів 2. Дефекти та зберігання макаронних виробів. 3. Вітамінізація макаронних виробів. 4. Безбілкові макаронні вироби для дієтичного і дитячого харчування.	6
	Лабораторне заняття № 7 Технологія макаронних виробів.	4
Знати: головні стадії технологічного процесу виробництва олії ; класифікацію олії; фізико-хімічні процеси, що відбуваються при виготовленні олії. Вміти: складати загальні технологічні схеми виробництва продуктів харчування; проводити технологічні розрахунки у виробництві харчових продуктів.	Тема 8. Технологія та основні стадії виробництва олії. <i>План лекції</i> 1. Сировина для виробництва олії. 2. Технологія виробництва олії. 3. Технологія саломасу. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 1-9</i> <i>Основний: 12,13,14,,20,22,</i> <i>Додатковий: 26.27,30,31</i> <i>Інтернет – джерела:32-37</i>	2
	Самостійна робота здобувачів вищої освіти 1. Технологія кулінарних і кондитерських жирів.	6

	Лабораторне заняття № 8 Технологія виробництва олії	
Знати: головні стадії технологічного процесу виробництва картопляного та кукурудзяного крохмалю, глюкози. Вміти: складати загальні технологічні схеми виробництва крохмалю і патоки, глюкозно-фруктозного сиропу.	Тема 9. Технологія виробництва крохмалю і патоки. <i>План лекції</i> 1. Виробництво картопляного крохмалю. 2. Виробництво кукурудзяного крохмалю. 3. Виробництво крохмальної патоки. 4. Виробництво глюкози і глюкозо-фруктозного сиропу. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 1-9</i> <i>Основний: 12,13,14,,20,22,</i> <i>Додатковий: 26.27,30,31</i> <i>Інтернет – джерела: 32-37</i>	2
	Самостійна робота здобувачів вищої освіти 1. Використання відходів виробництва кукурудзяного крохмалю. 2. Одержання і застосування модифікованих крохмалів та декстринів. 3. Кислой, ферментативний, кислотно-ферментативний гідролі .	6
	Лабораторне заняття № 9 Технологія виробництва крохмалю і патоки.	
Знати: головні стадії технологічного процесу виробництва цукру, цукру-рафінаду; фізико-хімічні процеси. Вміти: складати загальні технологічні схеми виробництва цукру, цукру-рафінаду; складати принципово-технологічну схему виробництва цукру.	Тема 10. Виробництво цукру, цукру-рафінаду. <i>План лекції</i> 1. Сировина для виробництва цукру. 2. Технологія виготовлення цукру. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 1-9</i> <i>Основний: 12,13,14,,20,22,</i> <i>Додатковий: 26.27,30,31</i> <i>Інтернет – джерела: 32-37</i>	2
	Самостійна робота здобувачів вищої освіти 1. Очищення сиропу. 2. Використання вторинної сировини при виготовленні цукру. 3. Процес випарювання соку та утворення сиропу	6
	Лабораторне заняття № 10 Виробництво цукру.	4
РОЗДІЛ III Технології харчових продуктів із сировини тваринного походження		

Знати: головні стадії технологічного процесу виробництва молочних виробів; визначення та суть нормалізації і гомогенізації молока; класифікацію питного молока; фізико-хімічні процеси, які відбуваються при обробці молочних продуктів. Вміти: складати загальні технологічні схеми виробництва вершкового масла, твердих сирів; проводити технологічні розрахунки у виробництві молочних виробів.	Тема 11 . Технологія молока і молочних продуктів <i>План лекції</i> 1. Молоко, його склад та властивості як сировини у молочній промисловості, асортимент молочних виробів. Теплова обробка молока. Нормалізація і гомогенізація молока. 2. Технологія вершків. 3. Основні стадії виробництва кисломолочних продуктів. 4. Технологія вершкового масла. Види масла, сировина, способи здобування масла. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 1-9</i> <i>Основний: 10,16,18,19,21,23</i> <i>Додатковий: 26,27,28,30,31</i> <i>Інтернет – джерела: 32-37</i>	4
	Самостійна робота здобувачів вищої освіти. 1. Технологія морозива та молочних консервів. 2. Харчова та біологічна цінність морозива і молочних консервів. 3. Технологічна схема виробництва морозива. 4. Виробництво молочних консервів: згущених та сухих.	10
	Лабораторне заняття №11 Технологія молока і молочних продуктів	4
Знати: класифікацію сирів; головні стадії технологічного процесу виробництва; фізико-хімічні процеси, які протікають при виготовленні сирів. Вміти: складати загальні технологічні схеми виробництва різних видів сирів; проводити технологічні розрахунки у виробництві сирів.	Тема 12. Технологія сирів. Технологічна схема виробництва твердих сирів. <i>План лекції</i> 1. Сичужний сир. Харчова цінність сиру. 2. Види сирів. 3. Тверді пресовані з низькою температурою другого нагрівання. 4. Тверді пресовані з низькою температурою другого нагрівання та підвищеним рівнем молочнокислого процесу. 5. Тверді пресовані з високою температурою другого нагрівання. 6. Напівтверді; м'які, плісняві; розсільні; перероблені (плавлені). Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 1-9</i> <i>Основний: 10,16,18,19,21,23</i> <i>Додатковий: 26,27,28,30,31</i> <i>Інтернет – джерела: 32-37</i>	6

	Самостійна робота здобувачів вищої освіти. 1.Основні технологічні стадії виробництва та види сирів(оброблення згустка та сирного зерна,формування, самопресування.) 2.Сировина для сироваріння. 3.Нормалізація молока.	12
	Лабораторне заняття № 12 Технологія сирів.	4
Знати: головні стадії технологічного процесу виробництва варених ковбас; варено-копчених ковбас. Вміти: складати загальні технологічні схеми виробництва ковбасних виробів; проводити технологічні розрахунки у виробництві ковбасних виробів.	Тема 13. Технологія м'ясних продуктів <i>План лекції</i> 1.Сировина для виробництва м'яса. 2.Технологічна схема виробництва м'яса. 3. Особливості виробництва напівкопчених ковбас: сировина та способи виробництва. 4. Виробництво варено-копчених ковбас. Контроль якості. 5. Якість сировини для сироккопчених ковбасних виробів. 6. Загальна технологічна схема виробництва варених ковбас. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 1-9</i> <i>Основний: 12,13,14,20,22</i> <i>Додатковий: 26,27,30,31</i> <i>Інтернет – джерела:32-37</i>	6
	Самостійна робота здобувачів вищої освіти. 1.Поняття про ковбасні вироби, як емульсовані продукти. 2. Фаршировані ковбаси. Послідовність операцій, їх сутність і вплив на якість готової продукції. 3. Виробництво м'ясних хлібів,сосисок,сардельок.	12
	Лабораторне заняття №13 «Технологія м'ясопродуктів»	4
	Лабораторне заняття № 14«Технологія ковбаси»	4
Знати: головні стадії технологічного процесу виробництва; класифікацію продукції харчування; фізико-хімічні процеси, що тривають при обробці у харчових продуктах. Вміти: складати загальні технологічні схеми виробництва продуктів харчування	Тема 14. Технологія тваринних жирів. <i>План лекції</i> Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 1-9</i> <i>Основний: 12,13,14,17,20,22</i> <i>Додатковий: 26,27,30,31</i> <i>Інтернет – джерела:32-37</i>	4
	Самостійна робота здобувачів вищої освіти	6

РОЗДІЛ IV Технологія бродильних виробництв		
Знати: головні стадії технологічного процесу виробництва дріжджів, солоду. Вміти: складати загальні технологічні схеми виробництва дріжджів, солоду.	Тема 15. Технологія дріжджів, солоду. <i>План лекції</i> 1. Основні види солоду, його властивості. 2. Принципова технологічна схема виробництва солоду. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 2-7</i> <i>Основний: 12,13,14,20,22</i> <i>Додатковий: 27,28,33,34</i> <i>Інтернет – джерела: 33-37</i>	2
	Самостійна робота здобувачів вищої освіти 1.	6
Знати: головні стадії технологічного процесу виробництва пива; асортимент пива; оцінювання якості пива. Вміти: проводити органолептичне оцінювання якості пива, дегустацію пива.	Тема 16. Технологія пива <i>План лекції</i> 1. Характеристика сировини для виробництва пива. 2. Загальні відомості про виробництво пива. 3. Технологічні стадії виробництва пива. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 2-7</i> <i>Основний: 12,13,14,20,22</i> <i>Додатковий: 27,28,33,34</i> <i>Інтернет – джерела: 33-36</i>	2
	Самостійна робота здобувачів вищої освіти 1. Основні стадії отримання пива. 3. Типи пива. Оцінювання якості пива. 4. Міні-пивоварні. 5. Устаткування для виробництва пива.	6
	Лабораторне заняття №15 Технологія пива	
Знати: технологічні стадії отримання виноматеріалів для білих і червоних вин спеціального типу; класифікацію вина; технологію шампанських та ігристих вин. Вміти: складати загальні технологічні схеми виробництва; проводити технологічні розрахунки у виробництві вин.	Тема 17. Технологія вина. <i>План лекції</i> 1. Загальна характеристика вина. 2. Технологічний процес виноробства. 3. Сировина до виробництва вин. 4. Харчові та лікувальні властивості вин. 5. Загальна технологія вин. 6. Технологія білих столових вин . 7. Технологія червоних столових вин. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 2-7</i> <i>Основний: 12,13,14,20,22</i> <i>Додатковий: 27,28,33,34</i> <i>Інтернет – джерела: 33-36</i>	2

	Самостійна робота здобувачів вищої освіти 1.Технологія міцних і десертних вин. 2.Технологія шампанських та ігристих вин. способи виробництва шампанських вин? 3.Періодична та безперервна шампанізація в резервуарах. 4.Оцінювання якості вин .	10
	Лабораторне заняття №16.Технологія вина.	
Знати: технологічні стадії виробництва спирту; характеристику сировини та допоміжних матеріалів для виробництва етилового спирту, вимоги до води,застосовуваної у лікоро-горілчаному виробництві. Вміти: складати принципову схему виробництва лікоро-горілчаних напоїв,схему пом'якшення води для горілки.	Тема 18. Технологія спирту <i>План лекції</i> 1.Технологічні стадії виробництва спирту. 2.Підготовка питної води до виробництва. 3.Технологія етилового спирту. 4.Сировина та допоміжні матеріали для виробництва етилового спирту. 5.Технологія горілки і лікоро-горілчаних напоїв. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 2-7</i> <i>Основний: 12,13,14,20,22</i> <i>Додатковий: 27,28,33,34,35</i> <i>Інтернет – джерела:33-36</i>	2
	Самостійна робота здобувачів вищої освіти 1.Технологія спиртової бражки з меляси. 2.Перегонка бражки і ректифікація спирту.	10
Знати: класифікацію безалкогольних напоїв в Україні; головні стадії технологічного процесу виробництва. Вміти: складати загальні технологічні схеми виробництва напоїв купажування;ферментованих напоїв;безалкогольних напоїв.	Тема 19. Технологія безалкогольних напоїв. <i>План лекції</i> 1.Асортимент безалкогольних напоїв 2. Сировина для виробництва безалкогольних напоїв. 3.Принципова технологічна схема виробництва газованих безалкогольних напоїв. 4.Принципова технологічна схема виробництва мінеральних вод. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 2-7</i> <i>Основний: 12,13,14,20,22</i> <i>Додатковий: 27,28,33,34</i> <i>Інтернет – джерела:33-36</i>	2

	Самостійна робота здобувачів вищої освіти. 1.Класифікація безалкогольних напоїв в Україні. 2. Технологія напоїв купажування. 3. Технологія ферментованих напоїв. 4. Технологія сухих безалкогольних напоїв. 5. Технологія хлібного квасу. 6. Енергетичні напої.	6
	Лабораторне заняття № 17 «Технологія безалкогольних напоїв» 1.Технологія квасу і безалкогольних напоїв. 2.Оцінка якості безалкогольних напоїв.	2/
РОЗДІЛ V Технологія кондитерських виробів		
Знати: особливості технологічного процесу виготовлення мармеладу,зефіру,цукерок, в залежності від сировини, фізико-хімічні зміни. Вміти: складати загальні технологічні схеми виробництва цукрових кондитерських виробів ; проводити технологічні розрахунки та підбирати устаткування технологічних ліній виробництва цукрових кондитерських виробів.	Тема 20. Технологія цукрових кондитерських виробів. <i>План лекції</i> 1.Технологія мармеладу желеино-формового; 2.Технологія зефіру ванільного,халви та пастили. 3.Особливості технологічного процесу виготовлення мармеладу в залежності від сировини. 4. Устаткування для перероблення фруктово-ягідної сировини. Машина для протирання фруктово-ягідної сировини. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 2-7</i> <i>Основний: 12,13,14,20,22</i> <i>Додатковий: 27,28,33,34</i> <i>Інтернет – джерела:33-36</i>	2
	Самостійна робота здобувачів вищої освіти. 1.Первинне оброблення какао бобів (обсмажування). 2.Одержання какао продуктів (какао тертого й какао масла). 3.Приготування шоколадної маси. 4. Принцип дії та застосування гомогенізаторів цукеркових мас. 5. Устаткування для екструзивного формування та сушіння цукеркових мас.	10
	Лабораторне заняття № 18 Технологія цукрових кондитерських виробів	4

Знати: класифікацію та асортимент борошняних кондитерських виробів. Вміти: складати технологічні схеми виробництва борошняних кондитерських виробів .	Тема 21. Технологія борошняних кондитерських виробів. <i>План лекції</i> 1.Класифікація борошняних кондитерських виробів. 2.Харчова цінність борошняних кондитерських виробів залежно від вмісту цукру, жиру та яєць. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 2-7</i> <i>Основний: 12,13,14,20,22</i> <i>Додатковий: 27,28,33,34</i> <i>Інтернет – джерела:33-36</i>	2
	Самостійна робота здобувачів вищої освіти. 1.Принципова схема виробництва борошняних кондитерських виробів. 2.Види та особливості приготування тіста для різних груп кондитерських виробів.	14
	Лабораторне заняття №19 Технологія борошняних кондитерських виробів	4
РОЗДІЛ VI Технологія переробки плодів та овочів		
Знати: головні стадії технологічного процесу виробництва; класифікацію та хімічний склад плодоовочевої сировини; фізико-хімічні процеси, що відбувається при обробці плодів та овочів. Вміти: застосовувати способи консервування,складати загальні технологічні схеми консервування плодів і овочів; проводити технологічні розрахунки у виробництві харчових продуктів з плодів та овочів.	Тема 22. Технологічні характеристики та хімічний склад плодоовочевої сировини <i>План лекції</i> 1.Плодоовочева сировина,способи переробки 2.Значення консервування плодів і овочів. 3.Класифікація і характеристика основних способів консервування Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 2-7</i> <i>Основний: 12,13,14,20,22</i> <i>Додатковий: 27,28,33,34</i> <i>Інтернет – джерела:33-36</i>	6
	Самостійна робота здобувачів вищої освіти. 1.Підбір сортів сировини для переробки 2.Причини псування сировини 3.Характер псування, що викликається мікрофлорою	8

Знати: класифікацію овочевих, фруктових та закусочних консервів; головні стадії технологічного процесу виробництва консервів ; фізико-хімічні процеси, що тривають при обробці у харчових продуктах. Вміти: складати загальні технологічні схеми виробництва консервів; проводити технологічні розрахунки у виробництві овочевих, фруктових та закусочних консервів.	Тема 22. Загальні відомості про виробництво овочевих, фруктових та закусочних консервів. <i>План лекції</i> 1. Характеристика плодів і овочів, хімічний склад та харчова цінність. 2. Класифікація способів консервування. 3. Зміни хімічного складу під час технологічної обробки сировини. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 2-7</i> <i>Основний: 12, 13, 14, 20, 22</i> <i>Додатковий: 27, 28, 33, 34</i> <i>Інтернет – джерела: 33-36</i>	6
	Самостійна робота здобувачів вищої освіти. 1. Зміни хімічного складу сировини під час технологічної обробки. 2. Причини псування рослинної сировини. 3. Консервування рослинної сировини мікробіологічними методами.	8
Знати: головні стадії технологічного процесу виробництва квашених овочів, плодів, грибів; класифікацію продукції; фізико-хімічні процеси, що відбуваються при маринуванні, солінні, квашенні овочів, плодів, грибів. Вміти: складати загальні технологічні схеми виробництва овочевих, фруктових та закусочних консервів; проводити технологічні розрахунки у виробництві овочевих, фруктових та закусочних консервів.	Тема 24. Технологія виробництва квашених овочів, плодів, грибів. <i>План лекції</i> 1. Ферментована плодоовочева продукція. 2. Квашення. 3. Овочеві і плодові консерви в герметичній тарі. 4. Натуральні соки, плодово-ягідні пюре. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правовий: 2-7</i> <i>Основний: 12, 13, 14, 20, 22</i> <i>Додатковий: 27, 28, 33, 34</i> <i>Інтернет – джерела: 33-36</i>	2
	Самостійна робота здобувачів вищої освіти. 1. Способи переробки плодоовочевої продукції. 2. Фруктово-ягідні консерви (компоти, фруктово-ягідні пюре, соуси, приправи, сиропи, екстракти).	12
	Лабораторне заняття №20 Виробництво овочевих, фруктових та закусочних консервів.	4
	Підсумкова модульна контрольна робота	50

3. КОНТРОЛЬ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

При вивченні дисципліни використовуються наступні форми контролю знань здобувачів: поточний; модульний; підсумковий.

Поточний контроль передбачає перевірку теоретичних питань, самостійної роботи, практичних робіт та усне опитування. Підсумковий модульний контроль оцінюються в 100 балів.

I. За кожне практичне заняття – 2 бали

На практичному занятті оцінюється:

1. Обговорення результатів виконання лабораторного заняття; (1бал);
2. Повнота і обґрунтування висновків за результатами лабораторного заняття (1 бал).

II. Самостійна робота студента оцінюється у 10 балів.

1. Виконання індивідуального завдання у вигляді підготовки доповіді та презентації, її повідомлення за темою, яку пропонує викладач відповідно до програми дисципліни (10 балів);

III. Науково-дослідна робота студента оцінюється у 10 балів

Підготовка доповідей на наукові студентські конференції та публікація наукових статей і тез (10 балів).

Разом за семестр – 100 балів

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
1.Лабораторні заняття	10	20
2.Реферат	1	10
3.Індивідуальне завдання	1	10
4.Науково-дослідна робота студента		10
Разом		50
Модульна контрольна робота	1	50
Разом		100

Оцінка 90-100 балів - виставляється здобувачам, які постійно готувалися до занять та, відповідно до програми, глибоко та всебічно розкривали зміст питань, які обговорювалися; виявили вміння формулювати висновки, узагальнення за питанням / темою, здатність аналізувати навчальний матеріал; виявили творчий підхід до виконання індивідуальних та колективних завдань; правильно розраховували певні показники, працювали з нормативною й інструктивною літературою; допускав при відповідях окремі несуттєві неточності.

Оцінка 82-89 балів - виставляється здобувачам, які у розкривали зміст питань, які обговорювалися; робили узагальнення та висновки з окремих питань; логічно викладали свої думки; брали участь у виконанні колективних завдань; виконували завдання для самостійної роботи, виконали завдання модульного контролю; але

недостатньо використовували додаткову літературу; не досить повно і аргументовано викладали матеріали при усних відповідях, під час тестування припускалися окремих помилок, виявили недостатньо творчий підхід при виконанні індивідуальних завдань..

Оцінка 75-81 балів - виставляється здобувачам, які розкрили зміст питань, які обговорювалися відповідно до програми курсу; формулювали висновки з окремих питань; виконували завдання для самостійної роботи, виконали завдання модульного контролю; брали участь у виконанні колективного завдання, але виявили деякі недоліки при усних відповідях, припускалися окремих помилок при тестуванні, не виявляли належної активності при обговоренні питань, недостатньо використовували додаткову літературу.

Оцінка 69-74 балів - виставляється здобувачам, які засвоїли значну частину питань згідно з програмою та робочою програмою дисципліни; виконали завдання для самостійної роботи; виконали завдання модульного контролю; але припускалися окремих неточностей при усних відповідях та під час тестування; не виявили належної активності при обговоренні усних питань, старанності при виконанні завдань для самостійної роботи, недостатньо використовували додаткову літературу.

Оцінка 60-68 балів - виставляється здобувачам, які виявили мінімально достатній рівень знань, відповідали на окремі питання, які обговорювалися на заняттях, але припускалися суттєвих помилок при усних відповідях та тестуванні; не виявляли належної активності на заняттях; недостатньо використовували основну та додаткову літературу.

Оцінка 1-59 балів - виставляється у разі, якщо здобувач: несистематично відвідував лекційні заняття; не отримав позитивних оцінок за результатами опитувань; неякісно або взагалі не виконував завдань; частково та неякісно виконав або не виконував завдання самостійної роботи.

Здобувачі, які за результатами вивчення дисципліни отримали незадовільні результати навчання, повинні додатково виконати індивідуальні завдання для підвищення рівня своїх знань і повторно перескласти підсумковий контроль.

5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Нормативно-правовий

1. Закон України «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини»: за станом на 23 грудня 1997 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К: Парлам. вид-во, 2007. – 147 с. – (Бібліотека офіційних видань.)
2. Закон України «Про затвердження концепції поліпшення продовольчого забезпечення та якості харчування населення»: за 26 травня 2004 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К: Парлам. вид-во, 2004. – 105 с. – (Бібліотека офіційних видань.)
3. Концепція державної політики в області харчування населення України на період до 2005 р. // Практичний лікар. – 2001. – № 1. – 480 с.
4. ДСТУ ISO 9000-2001 «Системи управління якістю. Основні положення та словник».
5. ДСТУ ISO 9001-2001 «Системи управління якістю. Вимоги».
6. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів», документ 771/97- ВР, чинний, поточна редакція. – Редакція від 06.08.2019, підстава – 2639-VIII. Доступний за zakon.rada.gov.ua.
7. ДСТУ 3410-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Основні положення.
8. ДСТУ 3413-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення сертифікації

продукції.

9. Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» із змінами і доповненнями від 22 липня 2014 року № 1602-VII.

Основний

10. Грек О. В. Технологія комбінованих продуктів на молочній основі [Текст] : підручник / О. В. Грек, Т. А. Скорченко. – Київ : НУХТ, 2012. – 362 с.
11. Дорохович А. М. Технологія шоколаду [Текст] : навч. посібник / А. М. Дорохович. – Київ : НУХТ, 2014. – 367 с.
12. Загальна технологія харчових виробництв у прикладах і задачах: Підручник / Л.П. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, ЛП. Бухкало, П.О. Капустенко, Є.І. Орлова. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 496 с.
13. Загальні технології харчових виробництв [Текст] : підручник / за ред. М. М. Калакура, Л. Ф. Романенко. – Київ : Університет "Україна", 2010. – 814 с.
14. Загальні технології харчових виробництв: підруч. /В.А.Домарецький, П.Л.Шиян, М.М.Калакура та ін.– К.: Університет „Україна”, 2010.- 814 с.
15. Зберігання і переробка продукції рослинництва : Навч. посібник / Г.І. Подпрятков, Л.Ф. Скалецька, А.М. Сеньков, В.С. Хилевич. – К: Мета, 2002. – 495 с.
16. Машкін М. І. Технологія молока і молочних продуктів: Навчальне видання / М. І. Машкін, Н. М. Париш – К.: Вища освіта, 2006. — 351 с.
17. Паска М. З. Технологія маргаринових та промислових жирів [Текст] : навч. посібник/ М. З. Паска, І. М. Демідов, О. І. Жук. – Львів : Сполом, 2013. – 188 с.
18. Скорченко Т. А. Кисломолочні напої. Технологія незбираномолочних продуктів : Навч. посібник / Т. А. Скорченко, Г. Є. Поліщук, О. В. Грек, О. В. Кочубей. – Вінниця : Нова книга, 2005. – 142 с.
19. Скорченко Т. А. Технологія молочних консервів [Текст] : навч. посібник / Т. А. Скорченко. – Київ : НУХТ, 2007. – 232 с.
20. Технологічні комплекси харчових виробництв: Навчальний посібник / В.І. Теличкун, О.М. Гавва, Ю.С. Теличкун та ін. – Київ: Видавництво «Сталь», 2017. – 456 с.
21. Товарознавство молочних товарів : Навч. посібник / А. Б. Рудавська, Г. В. Дейниченко, В. М. Козлов, Г. І. Дюкарева. – Київ : Професіонал, 2004. – 312 с
22. Бухкало С. І. Загальна технологія харчової промисловості у прикладах і задачах (прикладні та тести). Б 94 2-ге вид. доп.: ч. 2, [текст] підручник. / С. І. Бухкало – К.: Центр навчальної літератури, 2018. – 108 с.
23. Савченко О. А. Сучасні технології молочних продуктів: підр. / О. А. Савченко, О.В. Грек, О. О. Красуля. – К. : ЦП «Компринт», 2018. – 218 с.

Додатковий

24. Теоретичні основи харчових технологій : навч. посіб. за напрямом [“Харчова технологія та інженерія”] / Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, В. А. Домарецький, А. М. Куц, Ф. Ф. Гладкий; за ред. Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКОГО; НУХТ. – Х. : НТУ«ХП», 2010. – 720 с.
25. Теоретичні основи харчових технологій : навчальний посібник / П. П. Пивоваров та ін.; за ред. П.П. Пивоварова. – Х. : ХДУХТ, 2010. – 363 с
26. Янчева М.О. Фізико-хімічні та біологічні основи технології м'яса і м'ясопродуктів: підручник / М.О. Янчева, Л.В. Пешук, О.Б. Дроменко. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 303 с.
27. Харчові технології. Особливості виготовлення та оцінка якості м'ясо-молочної продукції : навч. посібник / уклад.: А.В. Сачко, О.В. Сема, М.М. Воробець, С.Д.

- Борук. – Чернівці : Чернівецьк. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2020. – 96 с.
28. Хімія смаку, кольору та запаху : навч. посібник / уклад. С. Д. Борук, В.В. Дійчук, М.М. Воробець, О.В. Сема. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2020. – 80 с.
29. Ідентифікація та методи виявлення фальсифікації : навчальний посібник / Воробець М.М., Сачко А.В., Кобаса І.М. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2017. – 96 с.
30. Забезпечення та хімічний контроль якості харчових продуктів : навч. посібник / Р.П. Влодарчик, І.М. Кобаса, М.М. Воробець, І.В. Кондратьєва, А.В. Сачко – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2015. – 336 с. (Гриф МОН).
31. Технологічна експертиза харчової продукції : навч.-метод. посібник / укл.: В.М. Федорів, І.М. Кобаса, В.В. Дійчук. – Чернівці: Чернівецьк. нац. ун-т імені Юрія Федьковича, 2020. – 180 с.

Інтернет - джерела

32. Журнал Харчова наука та технології: Режим доступу: <https://fst.onaft.edu.ua/uk/site/archives>.
33. Журнал. Харчова промисловість: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/22482>.
34. Портал.Хранение и переработка зерна: <https://hipzmag.com/>
35. Журнал.Виноделие и виноградарство: <http://meatbusiness.ua/hlebnyj-i-konditerskij-biznes/>.
36. Журнал .Переработка молока: <http://www.milkbranch.ru/magazine.html>.
37. Журнал .Пиво. Технології та інновації: <https://techmedia.com.ua/node/2005>
- Харчовик : портал харчової промисловості. www.harchovyk.com.

