

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ  
Навчально-науковий інститут денної освіти  
Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

  
\_\_\_\_\_

підпис

О. М. Горобець

ініціали, прізвище

" 22 " 06 2024 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА**

навчальної дисципліни «Харчові технології»

освітня програма «Харчові технології»  
«Харчові технології та інженерія»  
«Ресторанні технології»

спеціальність 181 Харчові технології

галузь знань 18 Виробництво та технології

ступінь вищої освіти молодший бакалавр, бакалавр

Робоча програма навчальної дисципліни «Харчові технології» схвалена та рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства

Протокол від « 27 » 06 2024 року № 1д

ПОЛТАВА 2024


Укладач:  
Геречук А.М., к.т.н., доцент кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства Полтавського університету економіки і торгівлі

**ПОГОДЖЕНО:**  
Гарант освітньої програми «Харчові технології» спеціальності 181 Харчові технології ступеня молодший бакалавр

  
(підпис) А. М. Геречук  
(ініціали, прізвище)


« 26 » 06 2024 року

**ПОГОДЖЕНО:**  
Гарант освітньої програми «Харчові технології та інженерія» спеціальності 181 Харчові технології ступеня бакалавр

  
(підпис) Ю. Г. Наконечна  
(ініціали, прізвище)

« 26 » 06 2024 року

**ПОГОДЖЕНО:**  
Гарант освітньої програми «Ресторанні технології» спеціальності 181 Харчові технології ступеня бакалавр

  
(підпис) О. М. Горобець  
(ініціали, прізвище)

« 26 » 06 2024 року

## ЗМІСТ

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни.....	4
Розділ 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання .....	4
Розділ 3. Програма навчальної дисципліни.....	6
Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни.....	8
Розділ 5. Оцінювання результатів навчання.....	15
Розділ 6. Інформаційні джерела.....	16
Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни.....	19

## Розділ 1. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1 – Опис навчальної дисципліни «Харчові технології»

Місце у структурно-логічній схемі підготовки	<i>Пререквізити:</i> «Формування сировинних ресурсів» <i>Постреквізити:</i> «Проектування підприємств харчових виробництв», «Організація планування і управління виробництвом»	
Мова викладання	українська	
Статус дисципліни - обов'язкова		
Курс/семестр вивчення	2 курс (3 і 4 семестр)	
Кількість кредитів ЄКТС/ кількість модулів	8 кредитів	
Денна форма навчання:		
Кількість годин: – загальна кількість: 3 семестр – <u>90</u> , 4 семестр - <u>150</u> .		
- лекції: 3 семестр – <u>16</u> , 4 семестр – <u>20</u>		
- практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 3 семестр – <u>20</u> , 4 семестр – <u>40</u>		
- самостійна робота: 3 семестр – <u>54</u> , 4 семестр - <u>90</u>		
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): 3 семестр – залік, 4 семестр - екзамен		
Заочна форма навчання:		
Кількість годин: – загальна кількість: 3 семестр – <u>90</u> , 4 семестр - <u>150</u> .		
- лекції: 3 семестр – <u>4</u> , 4 семестр – <u>4</u> .		
- практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 3 семестр – <u>6</u> , 4 семестр – <u>6</u> .		
- самостійна робота: 3 семестр – <u>80</u> , 4 семестр – <u>140</u> .		
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): 3 – залік, і 4 семестр - екзамен		

## Розділ 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання

**Метою** навчальної дисципліни є набуття необхідних знань та вмінь у галузях харчової промисловості, які дають змогу керувати процесами та технологічними операціями виробництва різних харчових продуктів, оцінювати якість продуктів із сировини рослинного та тваринного походження, оптимізувати технологічні процеси згідно принципів нутриціології, енергозбереження та мінімізації відходів.

### **Завдання дисципліни:**

- визначення сучасних тенденцій розвитку харчової промисловості;
- набуття студентами знань та практичних навичок з технологій виробництва окремих видів продуктів;
- набуття вмінь проводити технологічні розрахунки витрат сировини та виходу готової продукції;
- вивчення здобувачами вимог нормативно-технічної документації до різних видів продуктів;
- оволодіння здобувачами методиками дослідження якості сировини та готової

продукції.

Таблиця 2 - Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач (загальні (ЗК 1), спеціальні (СК 1))	Програмні результати навчання (ПР 1, ПР 2...)
СК 4. Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.	ПР 7. Організувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.
СК 5. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.	ПР 8. Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.
СК 7. Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів.	ПР 15. Впроваджувати сучасні системи менеджменту підприємства.
СК 12. Здатність формувати комунікаційну стратегію в галузі харчових технологій, вести професійну дискусію.	ПР 17 Організувати процес утилізації відходів та забезпечувати екологічну чистоту виробництва.
СК 14. Здатність організувати технологічний процес виробництва продуктів на підприємствах харчової промисловості	ПР 29 Мати навички з удосконалення технологій, покращення якості продуктів харчування, умов їх зберігання та реалізації.

### Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

**Тема 1. Технологія молока, вершків та вершкового масла.** Молоко, його склад. Властивості. Оцінка якості. Асортимент питного молока. Принципово технологічна схема виробництва питного молока. Апаратурне оснащення, технологічні параметри. Принципові технологічні схеми виробництва вершків та вершкового масла. Показники якості молока і молочних продуктів. Нормативні документи, щодо якості.

**Тема 2. Технологія кисломолочних продуктів.** Асортимент та харчова цінність кисломолочних продуктів. Види заквасок. Способи сквашування кисломолочних продуктів. Принципово технологічна схема виробництва сметани, йогурту, кефіру. Особливості технології кисломолочного сиру. Основні технологічні стадії, їх призначення. Показники якості кисломолочних продуктів та вимоги нормативних документів.

**Тема 3. Технологія сичугових сирів.** Сичугові сири. Класифікація та асортимент. Принципова технологічна схема виробництва твердих, напівтвердих, м'яких, розсільних сичугових сирів. Вимоги до якості. Технологія перероблених сирів. Основні стадії виробництва, апаратурне оснащення.

**Тема 4. Технологія морозива та молочних консервів.** Молочні консерви. Асортимент. Основні стадії виробництва, технологічні параметри, апаратурне оснащення. Вимоги до якості. Сухі молочні консерви та згущені молочні продукти. Принципова технологічна схема виробництва. Вимоги до якості. Морозиво. Асортимент. Оцінка якості. Принципова технологічна схема виробництва. Технологічні параметри стадій виробництва, апаратурне оснащення.

**Тема 5. Технологія переробки риби та рибопродуктів.** Характеристика сировини водного походження. Класифікація продукції рибної промисловості. Виробництво охолодженої, підмороженої та мороженої риби. Принципова технологічна схема виробництва солоні, пряної, маринованої риби та рибних пресервів. Виробництво сушеної, в'яленої та копченої рибопродукції. Принципова технологічна схема виробництва рибних консервів. Особливості виробництва натуральних, закусочних рибних консервів та консервів із морепродуктів. Показники якості риби та рибних продуктів. Нормативні документи, що регламентують вимоги з якості.

**Тема 6. Технологія рослинних олій. Технологія гідрогенізованих рослинних олій, маргарину та майонезу.** Властивості харчових жирів та олії. Сировина для одержання олії. Принципова технологічна схема виробництва рослинної олії: основні стадії, їх призначення, апаратурне оформлення, технологічні режими. Гідратація, рафінування, дезодорація олій. Технологія гідрогенізованих рослинних олій. Асортимент та харчова цінність маргарину. Сировина для виробництва маргарину. Принципова технологічна схема виробництва маргарину. Майонез. Технологічна схема виробництва.

**Тема 7. Технологія переробки зерна. Технологія борошна і крупів.** Зерно пшениці як сировина для виробництва борошна. Асортимент борошна і його якість. Принципова технологічна схема виробництва борошна. Призначення і технологічні режими основних стадій виробництва борошна, їх апаратурне виконання. Типи помелів та їх класифікація. Нормативні документи, що регламентують вимоги з якості. Асортимент крупів. Принципова технологічна схема виробництва крупів. Вимоги до якості. Нормативні документи, що регламентують вимоги з якості.

**Тема 8. Технологія макаронних виробів.** Сировина для виробництва макаронних виробів. Асортимент та якість виробів. Принципова технологічна схема макаронного виробництва. Призначення та апаратурне оформлення основних стадій виробництва макаронних виробів. Вимоги до якості макаронних виробів. Нормативні документи, що регламентують вимоги з якості.

**Тема 9. Технологія хліба і хлібобулочних виробів.** Сировина хлібопекарного виробництва. Принципова технологічна схема хлібопекарного виробництва. Способи приготування тіста з пшеничного борошна. Способи приготування тіста з житнього борошна. Види та призначення заквасок, способи їх приготування, технологічні параметри. Характеристика основних технологічних стадій приготування хліба. Процес черствіння хліба. Оцінка якості хліба. Нормативні документи, що регламентують вимоги з якості. Асортимент та якість хлібобулочних виробів.

**Тема 10. Технологія крохмалю та крохмалепродуктів.** Технологія картопляного та кукурудзяного крохмалю: сировина, технологічні схеми виробництва, апаратурне оснащення, технологічні режими. Оцінка якості крохмалю. Відходи крохмального виробництва, їх використання. Вимоги до якості крохмалю. Види патоки,

технологічні властивості, особливості використання в харчовій промисловості. Технологічна схема виробництва патоки кислотним та ферментативним методами.

**Тема 11. Технологія безалкогольних напоїв.** Класифікація і характеристика безалкогольних напоїв. Основна сировина, вимоги до її якості. Принципова технологічна схема виробництва. Способи газування безалкогольних напоїв. Вимоги до якості та умови зберігання. Мінеральні води. Класифікація. Видобування, обробка мінеральних вод. Показники якості безалкогольних напоїв.

**Тема 12. Технологія солоду та пива. Технологія квасу.** Класифікація бродильних виробництв. Загальні відомості про виробництво солоду. Основні види солоду, його властивості та застосування як сировини для харчових галузей промисловості. Принципова технологічна схема виробництва солоду. Призначення та апаратурне оформлення основних технологічних стадій. Особливості виробництва різних видів солодів. Вимоги до якості. Сорти і типи пива. Характеристика сировини для пивоварного виробництва. Принципова технологічна схема виробництва пива. Нормативні документи, що регламентують вимоги з якості.

**Тема 13. Технологія етилового спирту, лікєро-горілчаних виробів та вина.** Характеристика спирту і його використання. Основна сировина для виробництва спирту. Вимоги до якості сировини. Принципова технологічна схема виробництва спирту. Види ректифікованого спирту та вимоги до їх якості. Показники якості етилового спирту. Виноград як сировина для виноробства. Класифікація виноградних вин. Принципова технологічна схема переробки винограду у виноматеріали. Принципова технологічна схема виробництва вин. Купажування. Обробка вин. Особливості технології столових, міцних і десертних вин. Ігристі вина. Методи шампанізації.

**Тема 14. Технологія цукру-піску та рафінаду.** Значення та властивості цукру як харчового продукту. Сировина, що використовується для виробництва цукру. Хімічний склад і технологічні властивості цукрових буряків. Принципова технологічна схема одержання цукру-піску з цукрових буряків. Призначення та апаратурне оформлення основних стадій виробництва цукру-піску. Особливості технології цукру-рафінаду. Вимоги до якості цукру-піску та цукру-рафінаду. Відходи цукрового виробництва, їх використання.

**Тема 15. Технологія кондитерських виробів.** Види карамелі. Принципова технологічна схема виробництва карамелі. Вимоги до якості та умови зберігання. Класифікація шоколадних виробів, їх харчова цінність. Какао-боби як сировина для виробництва шоколаду. Принципова технологічна схема переробки какао-бобів. Приготування шоколадних мас. Дефекти шоколаду. Вимоги до якості. Види цукеркових мас. Формування цукерок. Принципова технологічна схема виробництва халви. Асортимент мармеладно-пастильних виробів. Характеристика основної сировини. Принципова технологічна схема приготування мармеладу. Класифікація борошняних кондитерських виробів. Печиво, галети і крекери. Принципова технологічна схема приготування, технологічні параметри, апаратурне оснащення.

## Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни

Таблиця 3 - Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
<b>2 курс (3 семестр)</b>					
<b>Модуль 1. Технології продукції молочної промисловості</b>					
<p><b>Тема 1. Технологія молока, вершків та вершкового масла.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Лекція 1</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Технологія питного молока, вершків та вершкового масла</b></p> <p>1. Хімічний склад та харчова цінність молока. Вимоги до якості молока, що надходить на переробку.</p> <p>2. Технологія питного молока і вершків.</p> <p>3. Асортимент питного молока та вимоги до його якості.</p> <p>4. Технологія вершкового масла.</p>	2	<p style="text-align: center;"><b>Лабораторне заняття 1.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Вивчення технології, асортименту та показників якості молока, вершків та вершкового масла</b></p> <p>1. Вивчення технології пастеризованого молока.</p> <p>2. Технологічні розрахунки виробництва молока та вершків</p> <p>3. Вивчення асортименту та показників якості питного молока.</p> <p>4. Вивчення асортименту та технології виробництва вершкового масла</p>	4	<p>Підготувати доповідь на тему:</p> <p>1. Харчова та біологічна цінність молока різних тварин.</p> <p>2. Інноваційні технології молочних продуктів.</p> <p>3. Асортимент вершкового масла та показники його якості.</p> <p>4. Що таке безконтактна ферма?</p> <p>5. Дефекти молока.</p> <p>6. Технологія питних вершків і вершкових напоїв.</p> <p>7. Технологія «мікробного» молока.</p> <p>8. Технологія безлактозного молока.</p> <p>9. Молоко А2: особливості та біологічна цінність.</p> <p>10. Мікрофільтрація в молочній промисловості.</p> <p>11. Ультрафільтрація в молочній промисловості</p>	9
<p><b>Тема 2. Технологія кисломолочних продуктів.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Лекція 2</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Технологія кисломолочних продуктів</b></p> <p>1. Асортимент та харчова цінність кисломолочної продукції.</p> <p>2. Особливості виробництва кисломолочних продуктів резервуарним та термостатним способом.</p> <p>3. Технологія сметани.</p>	2	<p style="text-align: center;"><b>Лабораторне заняття 2.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Визначення показників якості молочних продуктів</b></p> <p>1. Визначення натуральності молока.</p> <p>2. Визначення кислотності молока.</p> <p>3. Визначення термостійкості молока за алкогольною пробою.</p> <p>4. Вивчення технології рідких кисломолочних продуктів: кефіру, йогурту, ряжанки; визначення їх якості.</p>	4	<p>Підготувати статтю або доповідь на тему:</p> <p>1. Технологія сметани, ряжанки.</p> <p>2. Технологія кумису.</p> <p>3. Види та роль молочнокислої мікрофлори у виробництві кисломолочних продуктів</p> <p>3. Інноваційні технології кисломолочних продуктів.</p> <p>4. Особливості технології глазурираних сирків, сирних кремів та паст.</p>	9



Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
<p><b>Лекція 3</b> <b>Технологія кисломолочних продуктів</b></p> <p>1. Технологія кисломолочних напоїв. 2. Технологія кисломолочного сиру. 3. Виробництво сиркових виробів.</p>	2	5. Вивчення технології сиру кисломолочного традиційним і роздільним способами.		<p>5. Варенець – особливості технології. 6. Грецький йогурт – технологія і показники якості. 7. Простокваша – особливості технології. Технологія ацидофіліну.</p>	
<p><b>Тема 3. Технологія сичугових сирів.</b></p> <p><b>Лекція 4</b> <b>Технологія сичугових сирів</b></p> <p>1. Класифікація, асортимент та харчова цінність сичугових сирів. 2. Характеристика сиропридатного молока. Загальна технологія сичугових сирів. 3. Технологічна схема твердих сичугових сирів. 4. Особливості технології м'яких сичугових сирів. 5. Технологія перероблених сирів.</p>	2	<p><b>Лабораторне заняття 3.</b> <b>Вивчення технології, асортименту, якості натуральних і перероблених сирів.</b></p> <p>1. Вивчення технології натуральних, розсільних і перероблених сирів. 2. Вивчення класифікації та асортименту сирів. 3. Визначення сиропридатності молока. 4. Приготування натурального сиру кислотним способом 5. Приготування натурального сиру сичужним способом. 6. Приготування плавленого сиру. 7. Органолептична оцінка сиру 8. Визначення ступеня зрілості сиру за М. І. Шиловичем</p> <p>(або <i>Майстер-клас з виготовлення моцарелли</i>).</p>	4	<p>Підготувати презентацію на теми:</p> <p>1. Класифікація сичугових сирів. 2. Сучасні розробки сирів нових видів, дієтичного спрямування та підвищеної поживної цінності. 3. Технологія та асортимент перероблених сирів. 4. Асортимент сировмісних мас та продуктів. 5. Крафтові сироварні: огляд ринку та особливості діяльності. 6. Сутність процесу чеддеризації. 7. Особливості технології та характеристика сирів: гуцульська бринза і будз; горгонзола; маскарпоне; рікотта... 8. Боккончіні (Bocconcini) і Моцарелла (Mozzarella) – відмінності та спільні риси. 9. Сент-Мор-де-Турен і Валансе (франц. Valençay) – відмінності та спільні риси.</p>	9

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
<p><b>Тема 4. Технологія морозива та молочних консервів.</b></p> <p><b>Лекція 5 Технологія морозива</b></p> <p>1. Асортимент та харчова цінність морозива</p> <p>2. Технологія виробництва морозива</p> <p><b>Лекція 6 Технологія молочних консервів</b></p> <p>1. Технологія згущеного молока, асортимент і показники якості.</p> <p>2. Технологія сухого молока, асортимент і показники якості.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p><b>Лабораторне заняття 4.</b></p> <p><b>Технологічні розрахунки у виробництві згущеного молока та морозива</b></p> <p>1. Розрахунок рецептури морозива методом довільного вибору окремих компонентів</p> <p>2. Технологічні розрахунки у виробництві згущеного молока</p>	<p>-</p> <p>4</p>	<p>Підготувати презентацію на теми:</p> <p>1. Нетрадиційні види морозива (матча-морозиво, алкогольне, пивне, з сиром горгонзола, веганське, безлактозне, дієтичне, цибулеве, огіркове, з вугіллям, омарами, ...).</p> <p>2. Інноваційні розробки морозива.</p> <p>3. Сухе морозиво.</p> <p>4. Гранульоване морозиво.</p> <p>1. Технологія молочних копреципітатів.</p> <p>2. Суха маслянка.</p> <p>3. Суха сироватка.</p> <p>4. Асортимент і технологія згущеного молока.</p> <p>5. Сухі молочні багатокомпонентні суміші.</p> <p>6. Вади сухих молочних продуктів.</p> <p>7. Вади згущених молочних консервів.</p>	<p>9</p>
<b>Модуль 2. Технологія переробки риби. Технологія харчових жирів</b>					
<p><b>Тема 5. Технологія переробки риби та рибопродуктів.</b></p> <p><b>Лекція 7</b></p> <p>1. Класифікація риби.</p> <p>2. Виробництво соленої і копченої риби.</p> <p>3. Технологія виробництва рибних консервів.</p>	<p>2</p>	<p><b>Лабораторне заняття 5.</b></p> <p><b>Вивчення технології та оцінка якості рибних консервів</b></p> <p>1. Визначення співвідношення складових частин і маси нетто консервів і пресервів</p> <p>2. Органолептична оцінка якості консервів і пресервів</p> <p>3. Визначення вмісту сухих речовин рибних консервів і пресервів</p> <p>4. Визначення вмісту кухонної солі в рибних консервах і пресервах</p> <p>5. Визначення загальної кислотності рибних консервів і пресервів</p>	<p>4</p>	<p>Зробити презентацію на тему:</p> <p>1. Асортимент рибних напівфабрикатів.</p> <p>2. Аналіз асортименту та технологій рибних снєків.</p> <p>3. Способи копчення (соління, маринування, консервування) риби.</p> <p>4. Технологія рибних пресервів.</p> <p>5. Стабілізатори та консерванти в технології рибопродуктів.</p> <p>6. Аналіз асортименту рибних консервів українського виробництва.</p> <p>7. Бомбаж рибних консервів: причини виникнення та небезпека для здоров'я.</p> <p>8. Ботулізм у рибопродуктах: заходи безпечного споживання.</p>	<p>9</p>

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
<p><b>Тема 6. Технологія рослинних олій. Технологія гідрогенізованих рослинних олій, маргарину та майонезу</b></p> <p><b>Лекція 8</b> <b>Технологія рослинних олій, саломасу, маргарину та майонезу</b></p> <p>1. Характеристика сировини для виробництва олій. 2. Технологія соняшникової олії. 3. Технологія гідрогенізованих рослинних олій. 4. Технологія маргарину. 5. Технологія майонезу.</p>	2	<i>Лабораторне заняття не передбачено</i>		<p>Підготувати реферативну- доповідь на теми:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологія майонезу.</li> <li>2. Асортимент рослинних олій у торгівельній мережі м. Полтава.</li> <li>3. Асортимент маргаринової продукції у торгівельній мережі м. Полтава. Описати склад продукту, умови та терміни зберігання та вартість продукції.</li> <li>4. Аналіз наукових розробок технологій купажованих олій збалансованих за жирнокислотним складом.</li> <li>5. Аналіз розробок технологій купажованих тваринно-рослинних жирів підвищеної харчової цінності.</li> </ol>	9
<b>2 курс (4 семестр)</b>					
<b>Модуль 3. Технологія переробки зерна. Технологія борошна, крупів і макаронних виробів. Технологія хлібобулочних виробів і крохмалепродуктів.</b>					
<p><b>Тема 7. Технологія переробки зерна. Технологія борошна і крупів</b></p> <p><b>Лекція 1.</b></p> <p>1. Характеристика зернових культур, будова і хімічний склад зерна. 2. Функціональна схема виробництва пшеничного борошна. Показники якості борошна. 3. Асортимент та принципова технологічна схема виробництва крупів.</p>	2	<p><b>Лабораторне заняття 1.</b> <b>Визначення властивостей борошна</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологічна схема пшеничного борошна.</li> <li>2. Показники якості різних сортів борошна.</li> <li>3. Дослідження хлібопекарських властивостей пшеничного борошна.</li> </ol>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нові види борошна з нетрадиційної сировини: характеристика та перспективи використання.</li> <li>2. Хлібопекарські властивості безглютенових видів борошна.</li> <li>3. Технологія виробництва та технологічні властивості текстурованого (екструзійного) борошна.</li> <li>4. Аналіз розробок крупів нових видів підвищеної поживної цінності.</li> <li>5. Перспективи використання процесу екструзії зернової сировини: особливості технології та аналіз асортименту продукції.</li> </ol>	10





Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
<p><b>Тема 13. Технологія етилового спирту, лікєро-горілочаних виробів та вина.</b></p> <p><b>Лекція 7.</b></p> <p>1. Асортимент лікєро-горілочаної продукції та вина.</p> <p>2. Принципова технологічна схема виробництва етилового спирту та горілки.</p> <p>3. Технологія вина.</p>	2	<p><i>Лабораторне не передбачене</i></p> <p>Тестування, захист завдань самостійної та індивідуальної роботи студентів</p>	-	<p>Підготувати реферати на тему:</p> <p>1. Технологічна схема виробництва спирту.</p> <p>2. Технологія виноградних вин.</p> <p>3. Виробництво міцних столових вин типу кагор, мускат, херес, портвейн.</p> <p>2. Виробництво вин, насичених вуглекислим газом (шампанські, ігристі, шипучі).</p> <p>3. Технологія коньяків.</p> <p>4. Інноваційні технології виробництва вина і алкогольних напоїв.</p>	10
<b>Модуль 5. Технологія цукру та кондитерських виробів</b>					
<p><b>Тема 14. Технологія цукру-піску та рафінаду</b></p> <p><b>Лекція 8.</b></p> <p>1. Технологія цукру-піску з цукрового буряка.</p> <p>2. Технологія цукру-рафінаду.</p> <p>3. Показники якості цукру.</p>	2	<p><b>Лабораторне заняття 7.</b></p> <p>1. Принципова технологічна схема виробництва цукру-піску.</p> <p>2. Визначення органолептичних та фізико-хімічних показників якості цукру-піску.</p> <p>2. Технологія цукру-рафінаду.</p> <p>3. Оцінка якості цукру-рафінаду.</p>	4	<p>Підготувати реферативно-довідь на теми:</p> <p>1. Характеристика сировини для цукрового виробництва.</p> <p>2. Технологія цукру-піску.</p> <p>3. Технологія цукру-рафінаду.</p> <p>4. Технологія та показники якості (тростинного, кленового, соргового) цукру.</p> <p>5. Технологія крохмального цукру.</p> <p>6. Промислове виробництво інвертного цукру.</p> <p>7. Характеристика вторинних сировинних ресурсів бурякоцукрового виробництва з позицій переробки.</p>	10

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
<p><b>Тема 15. Технологія кондитерських виробів</b></p> <p><b>Лекція 9.</b> <b>Технологія карамелі і шоколаду</b></p> <p>1. Асортимент та технологічна схема виробництва карамелі. 2. Технологія шоколаду та какао. 3. Технологія цукерок.</p>	2	<p><b>Лабораторне заняття 8.</b> <b>Вивчення технології, карамелі та карамельної маси</b></p> <p>1. Технологічна схема виробництва карамелі. 2. Приготування карамельної маси на інвертному сиропі та патоці. 3. Вивчення асортименту карамельних виробів. 4. Визначення якості карамелі.</p> <p><b>Лабораторне заняття 9.</b> <b>Вивчення технології, асортименту та оцінка якості цукерок</b></p> <p>1. Технологія шоколаду. 2. Вивчення асортименту цукеркових виробів та вимог нормативних документів до їх якості. 3. Оцінка якості цукерок.</p>	4	<p>Підготувати статті з наукових та фахових видань, та аналітичну доповідь в рамках тем:</p> <p>1. Аналіз інноваційних технологій кондитерських виробів з низьким глікемічним індексом. 2. Аналіз наукових розробок цукерок підвищеної поживної цінності. 3. Характеристика нових видів сировини для збагачення кондитерських виробів. 4. Аналіз інноваційних технологій борошняних кондитерських виробів з безглютенowego борошна. 5. Аналіз розробок нових видів (мармеладу та пастили, цукерок, карамелі) покращеної поживної цінності. 6. Інноваційні упаковки для кондитерських виробів. 7. Аналіз автоматизованих ліній виробництва кондитерських виробів</p>	10
<p><b>Лекція 10.</b> <b>Технологія пастили, мармеладу і борошняних кондитерських виробів</b></p> <p>1. Технологія пастили і зефіру. 2. Технологія мармеладу. 3. Технологія халви. 4. Технологія борошняних кондитерських виробів</p>	2	<p><b>Лабораторне заняття 10.</b> <b>Вивчення технології, асортименту та оцінка якості мармеладу, пастильних виробів та халви</b></p> <p>1. Оцінка якості мармеладу. 2. Визначення якості пастили. 3. Визначення якості халви.</p>	4		

## Розділ 5 Система оцінювання знань студентів

Поточний контроль здійснюється при проведенні лекцій, лабораторних занять, перевірки виконання індивідуальних і домашніх завдань та має на меті перевірку рівня засвоєння студентом навчального матеріалу навчальної дисципліни.

Самостійна робота студентів є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом навчальної дисципліни, засвоєння знань, надбання вмінь та навичок у вільний від аудиторних навчальних занять час. Самостійна робота студента складається із підготовки до лабораторних занять, виконання індивідуальних

завдань, поточної модульної роботи. Запитання для поточного контролю надаються у дистанційному курсі дисципліни. Під час проведення лабораторних занять застосовуються такі методи контролю, як усне та письмове опитування студентів, дискусійне обговорення проблемних питань з теми заняття, письмове складання тестів.

Контроль, який застосовується під час проведення поточних модульних робіт, здійснюється за допомогою тестування у дистанційному курсі. Розподіл балів, що отримують студенти за результатами вивчення навчальної дисципліни «Харчові технології», наданий в таблиці 4.

Таблиця 4 - Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни «Харчові технології»

<b>Види робіт</b>	<b>Максимальна кількість балів</b>
<b>3 семестр</b>	
Модуль 1. (теми 1-4) відвідування занять (1 бал); виконання лабораторної роботи (4 бали); обговорення результатів лабораторних робіт та оформлення робочого зошита (1 бал), тестування (5 балів), виконання поточної модульної контрольної роботи (20 балів)	65
Модуль 2. (теми 5-6) відвідування занять (1 бал); виконання лабораторної роботи (4 бали); обговорення результатів лабораторних робіт та оформлення робочого зошита (1 бал), тестування (5 балів), виконання поточної модульної контрольної роботи (20 балів)	35
Разом (залік)	100
<b>4 семестр</b>	
Модуль 3. (тема 7-10) відвідування занять та виконання лабораторної роботи, обговорення результатів лабораторних робіт та оформлення робочого зошита (3 бали), тестування (3 бали), кросворд (1 бал), виконання поточної модульної контрольної роботи (5 балів)	30
Модуль 4. (теми 11-13) відвідування занять та виконання лабораторної роботи та обговорення результатів лабораторних робіт і оформлення робочого зошита (3 бали), тестування (3 бали), виконання поточної модульної контрольної роботи (3 бали)	15
Модуль 5. (теми 14-15) відвідування занять, виконання лабораторної роботи та обговорення результатів лабораторних робіт і оформлення робочого зошита (3 бали), тестування (3 бали), виконання поточної модульної контрольної роботи (3 бали)	15
Екзамен	40
Разом	100



Таблиця 5 - Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни «Харчові технології»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## Розділ 6 Інформаційні джерела

### Основна

1. Грек О. В. Технологія комбінованих продуктів на молочній основі [Текст] : підручник / О. В. Грек, Т. А. Скорченко. – Київ : НУХТ, 2012. – 362 с.
2. Домарецький В. А. Технологія солода та пива : підручник. Київ : Інкос, 2004. 426 с
3. Дорохович А. М. Технологія шоколаду [Текст] : навч. посібник / А. М. Дорохович. – Київ : НУХТ, 2014. – 367 с.
4. 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.
5. Загальні технології харчових виробництв [Текст] : підручник / за ред. М. М. Калакура, Л. Ф. Романенко. – Київ : Університет "Україна", 2010. – 814 с.
6. Загальні технології харчових виробництв: підруч. /В.А.Домарецький, П.Л.Шиян, М.М.Калакура та ін.– К.: Університет „Україна”, 2010.- 814 с.
7. Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» із змінами і доповненнями від 22 липня 2014 року № 1602-VII.
8. Зберігання і переробка продукції рослинництва : Навч. посіб. / Г.І. Подпряттов, Л.Ф. Скалецька, А.М. Сеньков, В.С. Хилевич. – Київ: Мета, 2002.– 495 с.
9. Машкін М. І. Технологія молока і молочних продуктів: Навчальне видання / М. І. Машкін, Н. М. Париш – К.: Вища освіта, 2006. — 351 с.
10. Паска М. З. Технологія маргаринових та промислових жирів : навч. посібник / М. З. Паска, І. М. Демідов, О. І. Жук. – Львів : Сполом, 2013. – 188 с.
11. 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.
12. Скорченко Т. А. Технологія молочних консервів [Текст] : навч. посібник / Т. А. Скорченко. – Київ : НУХТ, 2007. – 232 с.

13. Технологічні комплекси харчових виробництв: Навчальний посібник / В.І. Теличкун, О.М. Гавва, Ю.С. Теличкун та ін. – Київ: Видавництво «Сталь», 2017. – 456 с.

14. Товарознавство молочних товарів : Навч. посібник / А. Б. Рудавська, Г. В. Дейниченко, В. М. Козлов, Г. І. Дюкарева. – Київ : Професіонал, 2004. – 312 с.

15. Харчові технології у прикладах і задачах [Текст] : підручник / Л.Л. Товажнянський ; С.І. Бухкало ; П.О. Капустенко ; [та ін.] . - К. : Центр навчальної літератури , 2008. - 576 с.

#### **Додаткова навчальна література**

16. Бухкало С. І. Загальна технологія харчової промисловості у прикладах і задачах (прикладні та тести). підручник. / С. І. Бухкало – К.: Центр навчальної літератури, 2018. – 108 с.

17. Єгоров, Б. В. Наукові основи формування та покращення споживних властивостей нових зернових продуктів [Текст] : монографія / Єгоров Богдан Вікторович, Мардар Марина Ромиківна. - Одеса : ТЕС, 2013. - 388 с. : табл., рис. - Бібліогр.: с. 334-387. - ISBN 978-617-7054-05-3.

18. Мелетьєв А. Є. Технологія продуктів бродіння і напоїв : укр.-рос. тлумачний словник. Національний університет харчових технологій. Київ : НУХТ, 2011. 192 с.

19. Сірохман І.В. Товарознавство крохмалю, цукру, меду, кондитерських виробів.–К.: Вища шк., 1994.– 238 с.

20. Скрипников Ю.Г. Технологія переробки плодів і ягід. - К.: Урожай, 1991.- 272 с.

21. Харчовик : всеукраїнська галузева газета. – Львів : Промінфо.

22. Хімія і біохімія вина [Текст] : підручник / В. А. Домарецький, В. О. Маринченко, М. В. Білько, [та ін.]. – Москва : НУХТ, 2007. – 261 с.

23. Цехмістренко С. І. Біохімія молока та молокопродуктів [Текст] : навч. посібник / С. І. Цехмістренко, О. І. Кононський. – Біла Церква : [б. в.], 2014. – 168 с.

#### **Електронні ресурси**

24. Харчова наука та технологія: журнал. Режим доступу: <https://fst.onaft.edu.ua/uk/site/archives>.

25. Харчова промисловість: журнал. Режим доступу: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/22482>.

26. Управління якістю: журнал. Режим доступу: <https://techmedia.com.ua/node/2005>

27. Пиво. Технології та інновації: журнал. Режим доступу: <https://techmedia.com.ua/node/2005>

28. Харчовик : портал харчової промисловості. Режим доступу: [www.harchovyk.com](http://www.harchovyk.com).

### **Розділ 7 Програмне забезпечення навчальної дисципліни**

Дистанційний курс, який розміщений у системі Moodle: Геречук А.М. «Харчові технології (частина 1)» та «Харчові технології (частина 2)».

Викладання лекцій забезпечено мультимедійним супроводженням з використанням програми Power Point.