

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Кафедра тваринництва та харчових технологій



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан аграрного факультету

Лілія МАРТИНЕЦЬ

“19” вересня 2023 р.

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

ОК21 ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Ступінь вищої освіти

бакалавр

(бакалавр, магістр)

Факультет (назва)	Галузь знань (шифр і назва галузі знань)	Спеціальність (шифр і назва спеціальності)	Освітня програма (назва освітньої програми)
Аграрний	18 Виробництво та технології	181 Харчові технології	Харчові технології

Розробник: Могутова В.Ф., завідувач кафедри тваринництва та харчових технологій, кандидат с.-г. наук, доцент  
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступень та вчене звання)



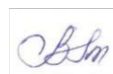
(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри:  
тваринництва та харчових технологій

(назва кафедри)

Протокол № 13 від 04 серпня 20 23 р.

Завідувач кафедри: тваринництва та харчових технологій



(підпис)

Валентина  
МОГУТОВА

(прізвище та ініціали)

Схвалено методичною комісією факультету:

Аграрного

(назва факультету)

Протокол № 9 від 14 вересня 20 23 р.

Голова методичної комісії:



(підпис)

Овчаренко О. А.

(прізвище та ініціали)

## ВСТУП

Робоча програма навчальної дисципліни Технології харчових виробництв складена відповідно до освітньої програми підготовки бакалавр галузі знань 18 Виробництво та технології формує інтегральну, загальні та спеціальні (фахові) компетентності та програмні результати навчання, якими оволодіють здобувачі вищої освіти.

**Мета вивчення навчальної дисципліни** – формування у здобувачів вищої освіти професійної компетенції, надання знань, навичок та вмінь, які забезпечать виробництво харчових продуктів заданої якості, ознайомлення та вивчення закономірностей технологій харчових виробництв та розуміння необхідності використання комплексного підходу до удосконалення технологій харчової та переробної промисловості.

### **Завдання вивчення дисципліни:**

- 1) закладення основи знань здобувачів вищої освіти в галузі технологій виробництва харчових продуктів із сировини рослинного та тваринного походження;
- 2) підготовка здобувачів вищої освіти до більш глибокого оволодіння технологією фахового спрямування;
- 3) розв'язувати практичні проблеми технічного і технологічного характеру у виробничих умовах підприємств харчової промисловості.

Навчальна дисципліна формує такі міждисциплінарні зв'язки:

дисципліна, що передус: Біохімія з основами фізичної і колоїдної хімії, Аналітична хімія, Теоретичні основи харчових виробництв.

дисципліни, що забезпечуються: Процеси і апарати харчових виробництв, Основи виробництва продуктів оздоровчого призначення, Контроль якості та безпеки продукції галузі, Стандартизація, метрологія та сертифікація.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у здобувачів вищої освіти компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до освітньої програми Харчові технології спеціальності 181 Харчові технології

### **Інтегральна компетентність (ІК):**

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 технологій.

### **Програмні результати навчання (ПРН):**

ПРН8. Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.  
ПРН17. Організувати процес утилізації відходів та забезпечувати екологічну чистоту виробництва.

ПРН21. Вміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу з метою донесення ідей, проблем, рішень і власного досвіду у сфері харчових технологій.

ПРН23. Мати навички з організації роботи окремих виробничих підрозділів підприємства і координування їх діяльності.

### 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Опис підготовки фахівців	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 16,5	Галузь знань 18 Виробництво та технології	<b>обов'язкова</b>	
	Спеціальність 181 Харчові технології Освітня програма Харчові технології		
Змістових модулів - ____	Рівень вищої освіти: <b>перший</b>  Ступінь освіти: <b>бакалавр</b>	<b>Рік підготовки:</b>	
Загальна кількість годин: 495		3, 4	3, 4
		<b>Семестр</b>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2,9 самостійної роботи здобувача – 5,9		5, 6, 7	5, 6, 7
		<b>Лекції</b>	
		140 год.	20 год.
		<b>Практичні</b>	
		.	
		<b>Лабораторні</b>	
		140 год	20 год.
	<b>Самостійна робота</b>		
215 год.	455 год.		
Форма контролю: <b>залік, екзамен</b>			

## 2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Тема 1. Загальна характеристика харчових виробництв.** Загальна характеристика харчових виробництв. Об'єкти, предмети та завдання харчових технологій. Роль харчових продуктів у забезпеченні потреб споживачів. Класифікація та асортиментний ряд харчових продуктів. Молоко як сировина для молочної промисловості. Вимоги до його якості. Первинна обробка і транспортування молока на молокопереробні підприємства. Мета і способи очищення молока від механічних домішок і бактерій. Сепарування і нормалізація молока. Теплообробка молока. Гомогенізація молока і вершків. Пастеризація молока.

**Тема 2. Технологія питного молока, вершків і напоїв та рідких кисломолочних продуктів.** Характеристика незбираної молочної продукції. Асортимент продукції, що випускається. Склад, властивості і види пастеризованого молока. Технологія пастеризованого молока. Особливості технології виробництва різних видів пастеризованого молока. Технологія питного стерилізованого молока: способи виробництва, технологічні схеми.

Дієтичні, харчові і лікувально-профілактичні властивості кисломолочних продуктів. Приготування бактеріальних заквасок. Вимоги до сировини для виробництва кисломолочних продуктів. Оцінювання різних способів виробництва кисломолочних продуктів. Технологія сметани.

**Тема 3. Технологія кисломолочного сиру. Загальна технологія масла вершкового.** Види, склад і властивості кисломолочного сиру: традиційні і розсільний. Технологія сиру кисломолочного та сировиготовлювачах, ваннах-сітках, механізованих лініях. Особливості виробництва окремих видів сиру кисломолочного. Технологічна схема виробництва сиркових виробів. Види, склад і властивості масла вершкового. Вимоги до сировини для виробництва масла. Загальна технологічна схема виробництва масла способом збивання. Низькотемпературна обробка вершків. Технологія масла способом перетворення високожирних вершків. Особливості різних видів масла. Нові види масла підвищеної біологічної цінності.

**Тема 4. Загальна технологія різних видів сирів.** Класифікація сирів. Сиропридатність молока. Технологічний процес виробництва твердих сичужних сирів. Технологія твердих сичужних сирів із низькою температурою другого нагрівання та підвищеним рівнем молочного бродіння. Технологія твердих сичужних сирів із високою температурою другого нагрівання, їх склад, характерні ознаки. Технологія твердих сичужних сирів, що визрівають за участі молочнокислих бактерій і мікрофлори сирної слизи, їх склад, характерні ознаки. Технологія розсільних та м'яких сирів. Технологія сирів і сирних мас для виробництва плавлених сирів. Характеристика плавлених сирів. Загальна технологія плавлених сирів. Особливості ведення окремих технологічних операцій.

**Тема 5. Загальні технології молочних консервів. Технологія морозива.** Сутність консервування молочних продуктів. Способи консервування молочних продуктів. Загальні технологічні операції виробництва молочних консервів. Технологічна схема виробництва згущеного стерилізованого молока, характеристика технологічних процесів. Технологія згущеного молока з цукром. Види, склад, властивості і харчова цінність сухих молочних консервів. Технологічна схема виробництва сухого незбираного молока. Особливості технології швидкорозчинних молочних продуктів. Вади молочних консервів. Характеристика морозива. Сировина для його виробництва. Загальна технологічна схема виробництва морозива: підготовка сировини, складання і обробка суміші, її заморожування, фрезерування, фасування та упаковка морозива. Зберігання готової продукції. Основні вади морозива, способи їх попередження та усунення. Особливості технології морозива різних видів.

**Тема 6. Сировинна база м'ясної промисловості та організація забезпечення худобою. Забій і первинна переробка худоби, свиней, птиці, кролів.** Основна сировина м'ясної промисловості, транспортування, приймання та утримання тварин, птиці на м'ясокомбінатах. Види і характеристика основної сировини м'ясної промисловості. Способи та умови транспортування забійних тварин і птиці на м'ясокомбінати. Приймання тварин з

живою масою та за масою і якістю м'яса. Перед забійне утримання тварин.

Технологія переробки ВРХ. Технологія переробки ДРХ. Технологічна схема забою і первинна обробка туш ДРХ. Технологія переробки свиней. Технологічна схема забою і первинна обробка туш свиней. Особливості оглушення. Видалення нутрощів. Технологія переробки птиці. Технологічна схема обробки сухопутної та водо плаваючої птиці. Специфіка автолізу в м'ясі з ознаками PSE, DFD. Обробка продуктів забою. Обробка харчових субпродуктів. Класифікація субпродуктів за анатомічною будовою і харчовою цінністю технологічні схеми обробки субпродуктів за групами. Холодильна обробка м'яса. Види холодильної обробки м'яса. Технологічні режими охолодження, підморожування і заморожування м'яса і м'ясопродуктів. Втрати маси м'ясопродуктів під час холодильної обробки та зберігання. Заходи щодо підвищення продукції та зниження втрат м'яса під час холодильної обробки та зберігання.

**Тема 7. Переробка м'ясної сировини.** Технологія м'ясних напівфабрикатів. Технологія великошматкових напівфабрикатів і фасованого м'яса. Асортимент великошматкових напівфабрикатів. Технологія натуральних порційних напівфабрикатів. Виробництво ковбасних виробів. Основна сировина ковбасного виробництва. Ковбасні оболонки та їх підготовка до заповнення фаршем. Технологічні схеми виробництва варених ковбас, сосисок, сарделок. Технологія напівкопчених і варено-копчених ковбас. Технологія напівсухих ковбас. Класифікація м'ясних банкових консервів. Основні вади консервів.

**Тема 8. Загальна характеристика сировини водного походження.** Сировинна база продукції з гідробіонтів. Класифікація сировини водного походження. Океанічне рибальство, вирощування та вилов риби у внутрішніх прісних водоймах. Промислові риби. Принципи класифікації водних живих організмів. Класифікація промислових риб. Форма та анатомічна будова риб. Фізичні показники сировини водного походження. Санітарно-гігієнічна характеристика рибної сировини. Основні показники якості сировини водного походження.

**Тема 9. Основні технології продуктів із сировини водного походження.** Загальні принципи консервування харчової сировини. Класифікація продуктів із сировини водного походження за принципами та методами консервування. Зберігання і транспортування живої риби. Способи перевезення та зберігання товарної риби. Холодильна обробка водної сировини. Види і способи холодильної обробки гідробіонтів. Значення холодильної обробки в рибальстві, переваги консервації холодом, застосування холоду в технології продуктів із водної сировини. Кріоскопічна і кріогідратна температури. Вплив холоду на температуру, розвиток ферментативних і хімічних процесів у тканинах водної сировини. Класифікація основних способів холодильної обробки залежно від виду охолоджувального середовища, умов і характеру термообміну. Виробництво охолодженої рибопродукції.

**Тема 10. Загальні відомості про овочеві та фруктові консерви.** Класифікація та асортимент овочевих і фруктових консервів. Технологічні процеси виробництва консервів з овочів та плодів. Овочеві натуральні консерви, маринади, соки та напої. Слабокислі та кислі маринади. Технологія виробництва томатного, морквяного, бурякового і капустиного соків. Технологія овочевих напоїв. Види браку консервів цієї групи, його причини і методи запобігання.

**Тема 11. Технологія зберігання та переробки зерна.**

Сучасний стан хлібопекарського виробництва. Технологія зберігання та переробки зерна. Зерно, як сировина для виробництва борошна. Класифікація. Асортимент. Фізичні, теплофізичні та технологічні властивості зерна. Фізіологічні та масообмінні процеси зерна при зберіганні. Діагностика процесів дихання, дозрівання, проростання, самозігрівання, злежування зерна. Режими та способи зберігання зернових мас.

**Тема 12. Технологія борошна.**

Загальні відомості про виробництво. Види помелів. Принципова технологічна схема помелу. Класифікація. Асортимент. Функціонально-технологічні властивості пшеничного та житнього борошна. Діагностика технологічного процесу простого та складного помелів. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання. Вітамінізація борошна. Технологія хліба та

хлібобулочних виробів. Загальні відомості про виробництво. Класифікація хлібобулочних виробів. Формування асортиментного ряду. Сировина, яка використовується для виробництва хліба. Хлібопекарські властивості борошна. Вимоги до якості води. Хлібопекарські дріжджі. Додаткові види сировини. Вимоги до якості. Принципова технологічна схема хлібопекарного виробництва. Діагностика технологічного процесу виробництва виробів з пшеничного та житнього борошна. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання. Апаратурно-технологічне оснащення хлібопекарного виробництва. Технологічні розрахунки при виробництві хліба і хлібобулочних виробів. Технологія макаронних виробів. Загальні відомості про виробництво. Класифікація макаронних виробів. Формування асортиментного ряду. Принципова технологічна схема виробництва. Діагностика технологічного процесу виробництва. Вимоги до якості готової продукції. Терміни та умови зберігання. Апаратурно-технологічне оснащення виробництва макаронних виробів. Технологія круп'яного виробництва. Загальні відомості про виробництво. Класифікація круп. Формування асортиментного ряду. Принципова технологічна схема виробництва. Діагностика технологічного процесу виробництва. Особливості виробництва круп підвищеної харчової цінності. Технологія зернових пластівців. Технологія круп швидкого приготування. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання. Сучасні тенденції розвитку технології круп'яних виробів. Апаратурно-технологічне оснащення. Технологічні розрахунки при виробництві хліба і хлібобулочних виробів.

### **Тема 13. Загальні відомості про виробництво та класифікацію кондитерських виробів.**

Сучасний стан кондитерської промисловості України. Загальні відомості про виробництво. Загальні поняття про харчову цінність та значення у харчуванні. Класифікація кондитерських виробів. Формування асортиментного ряду. Функціонально-технологічні властивості сировини. Технологія борошняних кондитерських виробів. Загальна характеристика. Класифікація. Функціонально-технологічні властивості сировини.

Технологія печива. Класифікація. Формування асортиментного ряду. Вимоги до сировини. Принципова технологічна схема. Діагностика технологічного процесу. Особливості технології в залежності від виду тіста. Вимоги до якості готової продукції.

Технологія галет та крекерів. Класифікація. Формування асортиментного ряду. Вимоги до сировини. Принципова технологічна схема. Діагностика технологічного процесу. Особливості технології в залежності від виду тіста. Вимоги до якості готової продукції. Технологія пряників. Класифікація. Формування асортиментного ряду. Вимоги до сировини. Принципова технологічна схема. Діагностика технологічного процесу. Особливості технології. Вимоги до якості. Апаратурно-технологічне оснащення. Технологія вафель. Класифікація. Формування асортиментного ряду. Вимоги до сировини. Принципова технологічна схема. Діагностика технологічного процесу. Класифікація, асортимент та технології приготування начинок. Вимоги до якості. Термін та умови зберігання. Технологія тортів та тістечок. Класифікація. Формування асортиментного ряду. Вимоги до сировини. Принципова технологічна схема. Діагностика технологічного процесу. Класифікація, асортимент та технології приготування оздоблюючих напівфабрикатів. Вимоги до якості, термін та умови зберігання. Апаратурно-технологічне оснащення виробництва борошняних кондитерських виробів. Технологія цукристих кондитерських виробів. Загальна характеристика. Класифікація. Характеристика основної та допоміжної сировини. Технологія халви. Асортимент. Вимоги до сировини. Принципова технологічна схема виробництва. Діагностика технологічного процесу. Технологічні режими виробництва. Апаратурно-технологічне оснащення. Вимоги до якості. Термін та умови зберігання.

Технологія мармеладу, пастили, зефіру. Класифікація. Формування асортиментного ряду. Вимоги до сировини. Принципова технологічна схема. Діагностика технологічного процесу. Вимоги до якості, термін та умови зберігання. Характеристика основної сировини. Апаратурно-технологічне оснащення. Вимоги до якості. Умови та терміни зберігання.

Технологія шоколаду. Класифікація шоколадних виробів. Формування асортиментного ряду. Вимог до сировини. Принципова технологічна схема переробки какао-бобів. Технологія шоколадних мас. Принципова технологічна схема виробництва шоколаду. Діагностика технологічного процесу. Вимоги до якості. Термін та умови зберігання. Апаратурно-технологічне оснащення. Сучасні тенденції розвитку кондитерської галузі України.

#### **Тема 14. Технологія цукристих продуктів.**

Технологія цукру. Загальні відомості про виробництво. Загальні поняття про харчову цінність та значення у харчуванні. Функціонально-технологічні властивості сировини. Асортимент. Принципова технологічна схема виробничого процесу отримання цукру з цукрових буряків. Діагностика та особливості технологічного процесу. Технологічні параметри та їх вплив на якість готового продукту. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання. Використовування відходів цукрового виробництва. Апаратурно-технологічне оснащення. Технологія крохмалопаточних виробів. Харчова цінність та значення у харчуванні. Асортимент. Принципова технологічна схема одержання сирого картопляного крохмалю. Діагностика та особливості технологічного процесу. Вимоги до якості. Принципова схема одержання кукурудзяного крохмалю. Діагностика та особливості технологічного процесу. Вимоги до якості. Модифіковані крохмалі. Асортимент. Особливості технологічного процесу одержання модифікованих крохмалів. Принципова технологічна схема одержання крохмальної патоки. Діагностика та особливості технологічного процесу. Апаратурно-технологічне оснащення. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання.

#### **Тема 15. Технологія солоду.**

Технологія солоду. Загальні поняття про харчову цінність та значення у харчуванні. Класифікація солоду. Функціонально-технологічні властивості сировини. Принципова технологічна схема. Діагностика та особливості технологічного процесу виробництва солодів різних видів. Шляхи використання у харчових виробництвах. Використання відходів солодового виробництва. Апаратурно-технологічне оснащення. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання. Технологія пива. Харчова цінність та значення у харчуванні. Класифікація. Формування асортиментного ряду. Функціонально-технологічні властивості сировини. Принципова технологічна схема виробництва. Діагностика та особливості технологічного процесу виробництва пива різних видів. Апаратурно-технологічне оснащення. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання.

#### **Тема 16. Технологія бродильних виробництв.**

Характеристика спирту як харчового продукту та шляхи використання у харчових виробництвах. Характеристика сировини. Принципова технологічна схема виробництва. Діагностика та особливості технологічного процесу. Види ректифікованого спирту. Використання відходів спиртового виробництва. Апаратурно-технологічне оснащення. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання. Технологія виноробства. Харчова цінність та значення у харчуванні. Класифікація. Формування асортиментного ряду. Функціонально-технологічні властивості сировини. Принципова технологічна схема виробництва вин з винограду. Діагностика та особливості технологічного процесу виробництва. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання. Ігристі вина. Особливості технологічного процесу. Методи шампанізації. Терміни та умови зберігання. Особливості виробництва вин з не виноградного виноматеріалу. Асортимент. Апаратурно-технологічне оснащення. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання.

#### **Тема 17. Технологія рослинних жирів.**

Загальні поняття про харчову цінність та значення у харчуванні. Класифікація. Асортимент рослинних олій. Характеристика сировини. Основні способи отримання рослинних олій. Принципова технологічна схема отримання соняшникової олії. Діагностика та особливості технологічного процесу. Функціонально-технологічні властивості сировини. Вплив технологічних чинників на якість продукту. Особливості технологічного процесу отримання олії пресуванням, екстрагуванням, обробкою холодом. Апаратурно-технологічне оснащення. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання.



**Тема 18. Технологія жирів тваринного походження.**

Загальні поняття про харчову цінність та значення у харчуванні. Класифікація. Асортимент рослинних олій. Характеристика сировини. Основні способи отримання жирів тваринного походження. Принципова технологічна схема отримання жирів тваринного походження. Діагностика та особливості технологічного процесу. Вплив технологічних чинників на якість продукту. Апаратурно-технологічне оснащення. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання. Технологія маргарину. Загальні поняття про харчову цінність та значення у харчуванні. Класифікація. Асортимент. Характеристика сировини. Вимоги до якості сировини. Шляхи використання у харчових виробництвах. Принципова технологічна схема виробництва. Діагностика та особливості технологічного процесу. Апаратурно-технологічне оснащення технологічного процесу. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання.

**Тема 19. Технологія безалкогольних напоїв.**

Загальна характеристика безалкогольних напоїв. Класифікація. Асортиментний ряд. Характеристика сировини. Вимоги до якості сировини. Технологія безалкогольних напоїв (газовані, негазовані, фруктові води). Асортимент. Принципова технологічна схема виробництва. Діагностика та особливості технологічного процесу різних видів безалкогольних напоїв. Вплив технологічних чинників на якість продукту. Апаратурно-технологічне оформлення. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання. Технологія мінеральних вод. Класифікація Особливості технологічного процесу виробництва. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання

**Тема 20. Технологія соків, шипучих та порошкоподібних напоїв.**

Класифікація. Особливості технологічного процесу виробництва. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання. Апаратурно-технологічне оформлення. Технологія соків. Класифікація. Особливості технологічного процесу виробництва. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання. Технологія сухих шипучих напоїв. Класифікація. Особливості технологічного процесу виробництва. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання. Апаратурно-технологічне оформлення.

### 3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	п	лаб	с.р.		л	п	лаб	с.р.
ТЕМА 1. Загальна характеристика харчових виробництв	22	6	-	6	10	24	1	-	1	22
ТЕМА 2. Технологія питного молока, вершків і напоїв та рідких кисломолочних продуктів	31	8	-	8	15	24	1	-	1	22
ТЕМА 3. Технологія кисломолочного сиру. Загальна технологія масла вершкового	31	8	-	8	15	27	1	-	1	25
ТЕМА 4. Загальна технологія різних видів сирів	26	8	-	8	10	24	1	-	1	22
ТЕМА 5. Загальні технології молочних консервів. Технологія морозива	26	8	-	8	10	24	1	-	1	22
ТЕМА 6. Сировинна база м'ясної промисловості та організація забезпечення худобою. Забій і первинна переробка худоби, свиней, птиці, кролів	31	8	-	8	15	27	1	-	1	25
ТЕМА 7. Переробка м'ясної сировини	26	8	-	8	10	24	1	-	1	22
ТЕМА 8. Загальна характеристика сировини водного походження	26	8	-	8	10	24	1	-	1	22
ТЕМА 9. Основні технології продуктів із сировини водного походження	22	6	-	6	10	24	1	-	1	22

ТЕМА 10. Загальні відомості про овочеві та фруктові консерви	26	8	-	8	10	27	1	-	1	25
ТЕМА 11. Технологія зберігання та переробки зерна	22	6	-	6	10	24	1	-	1	22
ТЕМА 12. Технологія борошна	22	6	-	6	10	24	1	-	1	22
ТЕМА 13. Загальні відомості про виробництво та класифікацію кондитерських виробів	26	8	-	8	10	27	1	-	1	25
ТЕМА 14. Технологія цукристих продуктів	26	8	-	8	10	27	1	-	1	25
ТЕМА 15. Технологія солоду	22	6	-	6	10	24	1	-	1	22
ТЕМА 16. Технологія бродильних виробництв	22	6	-	6	10	24	1	-	1	22
ТЕМА 17. Технологія рослинних жирів	22	6	-	6	10	24	1	-	1	22
ТЕМА 18. Технологія жирів тваринних походження	22	6	-	6	10	24	1	-	1	22
ТЕМА 19. Технологія безалкогольних напоїв	22	6	-	6	10	24	1	-	1	22
ТЕМА 20. Технологія соків, шипучих та порошкоподібних напоїв	22	6	-	6	10	24	1	-	1	22
<b>Усього годин</b>	<b>495</b>	<b>140</b>	<b>-</b>	<b>140</b>	<b>215</b>	<b>495</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>455</b>

### Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Дослідження технології сепарування, регулювання масової частки жиру вершків. Вивчення впливу режимів гомогенізації молочної сировини та фактори їх впливу на дисперсність молочного жиру	4	1
2.	Вивчення особливостей технології виробництва різних видів пастеризованого молока	4	
3.	Ознайомлення із приготуванням бактеріальних заквасок Вивчення способів виробництва та технологічної схеми виробництва сметани	4	1
4.	Ознайомлення із асортиментом і характеристикою сиркових виробів. Вивчення технологічної схеми виробництва сиркових виробів	4	
5.	Ознайомлення із теоретичними основами процесу збивання вершків, факторами, що впливають на процес утворення масляного зерна	4	1
6.	Вивчення технології виробництва масла у масловиготовлювачах безперервної дії. Ознайомлення із виробництвом масла на потокових лініях із використанням маслоутворювачів різних конструкцій	4	
7.	Вивчення технологічного процесу виробництва твердих сичужних сирів	4	1
8.	Вивчення технологічного процесу виробництва твердих сичужних сирів (із низькою температурою другого нагрівання)	4	
9.	Вивчення технологічного процесу виробництва твердих сичужних сирів із високою температурою другого нагрівання	4	
10.	Вивчення технології твердих сичужних сирів, що визрівають за участю мікрофлори сирної слизі	4	
11.	Вивчення технології м'яких сирів, їх класифікацію та особливості виробництва	4	1
12.	Ознайомлення із загальною технологією плавлених сирів	4	
13.	Вивчення загальних технологічних операцій виробництва молочних консервів	4	1
14.	Вивчення загальних технологічних операцій виробництва сухого молока	4	
15.	Ознайомлення із технологією переробки знежиреного молока та виготовлення дієтичних напоїв	4	1
16.	Характеристика сировини для виробництва морозива Ознайомлення із загальною технологічною схемою виробництва морозива	2	
17.	Ознайомлення із способи та умови транспортування забійних тварин і птиці на м'ясокомбінат. Ознайомлення із способами приймання тварин з живою масою та за масою і якістю м'яса	2	1
18.	Вивчення технологічних схем забою і первинної обробки туш ВРХ, ДРХ	2	1

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
19.	Вивчення технологічних схем первинної обробки курей. Послідовність операцій розбирання тушок	2	1
20.	Вивчення технології великошматкових напівфабрикатів та натуральних порційних напівфабрикатів	2	
21.	Вивчення технології варених та варено-копчених ковбас, сосисок і сардельок	2	1
22.	Вивчення технології сирокочених та сиров'ялених ковбас	4	
23.	Вивчення технології м'ясних напівфабрикатів	2	
24.	Ознайомлення із харчовою, біологічною цінність сировини водного походження та принципами класифікації водних живих організмів	4	1
25.	Ознайомлення із посмертним залякання, відділення слизу сировини водного походження. Вивчення видів і способів холодильної обробки гідробіонтів	4	
26.	Вивчення способи перевезення та зберігання товарної риби та способами холодильної обробки водної сировини	2	
27.	Ознайомлення із технологічними процесами виробництва консервів з овочів та плодів. Ознайомлення із технологією виробництва натуральних консервів	4	1
28.	Ознайомлення із технологією виробництва різних видів перекусних, обідніх консервів та напівфабрикатів для громадського харчування	4	
29.	Ознайомлення із технологією виробництва плодово-ягідного желе, повидла, джемів, конфітурів, варення, цукатів. Ознайомлення із технологічними схемами отримання плодоягідного пюре та напівфабрикатів	4	
30.	Ознайомлення із технологічними схемами виробництва консервів для дитячого і дієтичного харчування	2	1
31.	Ознайомлення із технологією виробництва освітлених та неосвітлених соків	2	
32.	Технологія хліба та хлібобулочних виробів	2	1
33.	Сировина, яка використовується для виробництва хліба. Хлібопекарські властивості борошна. Вимоги до якості води. Хлібопекарські дріжджі	4	
34.	Діагностика технологічного процесу виробництва виробів з пшеничного та житнього борошна	2	
35.	Вимоги до якості виробів з пшеничного та житнього борошна. Терміни та умови зберігання. Апаратурно-технологічне оснащення хлібопекарного виробництва	4	
36.	Технологія галет та крекерів. Класифікація. Формування асортиментного ряду. Вимоги до сировини	2	1
37.	Особливості технології печива в залежності від виду тіста. Вимоги до якості готової продукції	2	
38.	Технологія пряників. Формування асортиментного ряду. Вимоги до сировини. Принципова технологічна схема. Вимоги до якості	2	

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
39.	Технологія вафель. Формування асортиментного ряду. Вимоги до сировини. Принципова технологічна схема	2	
40.	Асортимент крохмалопаточних виробів. Технологія крохмалопаточних виробів. Принципова технологічна схема одержання сирого картопляного крохмалю Принципова схема одержання кукурудзяного крохмалю	4	1
41.	Технологія пива. Діагностика та особливості технологічного процесу виробництва пива різних видів	2	1
42.	Технологія етилового спирту. Види ректифікованого спирту. Використання відходів спиртового виробництва	2	
43.	Класифікація та асортимент рослинних олій	2	1
44.	Технологія жирів тваринного походження Основні способи отримання жирів тваринного походження	2	
45.	Вплив технологічних чинників на якість безалкогольних напоїв. Апаратурно-технологічне оформлення безалкогольних напоїв Вимоги до якості безалкогольних напоїв. Технологія мінеральних вод	4	1
	<b>Разом</b>	<b>140</b>	<b>20</b>

#### Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Бактофугування молока: сутність, технічне забезпечення та використання цього процесу в технології виробництва молочних продуктів	10	22
2	Високотемпературна обробка молока. Види пастеризаційного і стерилізаційного молока та вершків, заходи щодо їх запобігання	15	22
3	Нові види масла підвищеної біологічної цінності	15	25
4	Технологія твердих сичужних сирів, що визрівають за участі молочнокислих бактерій і мікрофлори сирної слизи, їх склад, характерні ознаки	10	22
5	Особливості окремих технологічних операцій отримання плавлених сирів.	10	22
6	Види молочних консервів	15	25
7	Особливості процесів виробництва молочно-білкових концентратів на основі казеїну і сироваткових білків	10	22
8	Особливості технології морозива різних видів	10	22
9	Виробництво охолодженої рибопродукції	10	22
10	Технологічні процеси виробництва консервів з овочів та плодів	10	25
11	Технологія квашення капусти. Соління огірків, томатів мочіння плодів та ягід	10	22
12	Технологія отримання концентрованих соків	10	22
13	Технологія макаронних виробів	10	25
14	Технологія круп'яного виробництва. Технологія зернових	10	25

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
	пластівців. Технологія круп швидкого приготування		
15	Технологія тортів та тістечок. Технологія халви	10	22
16	Технологія мармеладу, пастили, зефіру. Технологія шоколаду	10	22
17	Особливості технологічного процесу одержання модифікованих крохмалів	10	22
18	Технологія виноробства	10	22
19	Ігристі вина. Технологія квасу	10	22
20	Технологія соків. Технологія сухих шипучих напоїв	10	22
	<b>Разом</b>	<b>215</b>	<b>455</b>

**Основні види самостійної роботи, передбачені при опануванні навчальної дисципліни:**

1. Вивчення лекційного матеріалу.
2. Підготовка до лабораторних занять.
3. Опрацювання та вивчення рекомендованої літератури та нормативних документів.
4. Робота з інформаційними ресурсами мереж Інтернет (пошук та обробка інформації).
5. Виконання завдань курсової роботи та самостійної.
6. Самоконтроль та самодіагностика засвоєння змісту освіти.

#### **4. МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

##### **1. Методи навчання за джерелом знань:**

- 1.1. *Словесні*: пояснення, лекція.
- 1.2. *Наочні*: демонстрація, ілюстрація.
- 1.3. *Практичні*: практична робота.

##### **2. Методи навчання за характером логіки пізнання.**

- 2.1. *Аналітичний*.
- 2.2. *Методи синтезу*.
- 2.3. *Індуктивний метод*.
- 2.4. *Дедуктивний метод*.

##### **3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.**

- 3.1. *Проблемний* (проблемно-інформаційний)
- 3.2. *Репродуктивний*.
- 3.3. *Пояснювально-демонстративний*

**4. Активні методи навчання** - використання технічних засобів навчання, використання проблемних ситуацій, самооцінка знань, імітаційні методи навчання (побудовані на імітації майбутньої професійної діяльності), використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій)

#### **5. ФОРМИ КОНТРОЛЮ, МЕТОДИ І КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**Форма контролю:** екзамен, курсова робота

**Методів оцінювання:**

- опитування;
- тестування;

- розв'язання лабораторних робіт, виконання курсової роботи.

Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни виставляється відповідно до методики накопичення балів за результатами поточного та підсумкового контролю.

Таблиця 5.1 – Схема нарахування балів, які отримують здобувачі вищої освіти спеціальності 181 Харчові технології, освітньої програми Харчові технології

Поточний контроль 5 семестр					Підсумковий контроль	Загальна сума балів
T1	T2	T3	T4	T5		
6	6	6	6	6		
Поточний контроль 6 семестр					Підсумковий контроль	Загальна сума балів
T6	T7	T8	T9	T10		
6	6	6	6	6	<b>40 (залік)</b>	<b>100</b>
Поточний контроль 7 семестр					Підсумковий контроль	Загальна сума балів
T11	T12	T13	T14	T15		
12	12	12	12	12	<b>40 (екзамен)</b>	<b>100</b>
Поточний контроль 7 семестр					Підсумковий контроль	Загальна сума балів
T16	T17	T18	T19	T20		
12	12	12	12	12	Захист курсової роботи 20 екзамен 20	<b>100</b>

Таблиця 5.2 Взаємозв'язок між результатами навчання та обов'язковими видами навчальної діяльності (робіт)

Результати навчання	Види робіт			
	Лабораторна робота	Курсова робота	Тест	Усна відповідь
ПРН8. Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.	+		+	+
ПРН17. Організувати процес утилізації відходів та забезпечувати екологічну чистоту виробництва.	+		+	+
ПРН21. Вміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу з метою донесення ідей, проблем, рішень і власного досвіду у сфері харчових технологій.		+		+
ПРН23. Мати навички з організації роботи окремих виробничих підрозділів підприємства і координування їх діяльності.	+		+	+



**Критерії оцінювання**

Таблиця 5.3 – Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Екзаменаційна оцінка	Залік
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

**6. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ, ПРОГРАМНЕ, НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

1) Навчальна дисципліна передбачає використання лабораторного обладнання:

Аналізатор молока Milkotester Master ECO

Ваги лабораторні ТВЕ-0,21-0,001-а

Прилад Чижова "Кварц"

Харчовий рН метр

Сепаратор-вершковідокремлювач «Мотор Сич -100 -18»

Термостат-редуктазник ЛТР-24

Титрувальна установка

Центрифуга лабораторна Ц-800-1

Піч пароконвекційна Теспоека EKF 523 E U

Проектор ACER

Дошка інтерактивна STARBOARD FX-79E2

2) Програмне забезпечення: Office 365 (рік введення в експлуатацію – 2020 рік).

3) Методичне забезпечення з використанням корпоративної платформи Teams і Moodle

4) Робоча програма навчальної дисципліни

5) Комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни

6) Пакет контрольних завдань для самоконтролю знань

7) Методичні рекомендації для практичних занять з дисципліни “Технології харчових виробництв” зі студентами напряму підготовки 051701 Харчова технологія та інженерія, спеціальності 181 Харчові технології за освітнім рівнем «бакалавр»/ укл. Могутова В.Ф., Бабенко Н.М. - Харків: ЛНАУ, 2017. - 41 с.

8) Методичні рекомендації для практичних занять з дисципліни “Технології харчових виробництв” зі студентами напряму підготовки 051701 Харчова технологія та інженерія, спеціальності 181 Харчові технології за освітнім рівнем «бакалавр»/ укл. Могутова В.Ф., Бабенко Н.М. - Харків: ЛНАУ, 2017. - 66 с.

9) Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни “Технології харчових виробництв” для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм навчання зі спеціальності 181 Харчові технології / Могутова В.Ф., Афукова Н.О., Сільченко К.П. – Слов'янськ: Луганський національний аграрний університет: Мінідрукарня «Папірус», 2020. – 41 с.

## 7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Баль-Прилипка Л.В. Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса : підруч. / Л.В.Баль-Прилипка. – К. : КВІЦ, 2010. – 468 с.
2. Віннікова Л. Г. Теорія і практика переробки м'яса / Л.В. Віннікова. –Ізмаїл: СМІЛ, 2000. – 172 с.
3. Гончаров Г. І. Технологія первинної переробки худоби і продуктів забою: навч. посіб. / Г.І. Гончаров. – К. : НУХТ, 2003. – 160 с.
4. Грек О. В. Технологія сиру кисломолочного та сиркових виробів / О. В. Грек, Т. А. Скорченко / - К.: НУХТ, 2009. – 235 с.
5. Домарецький В.А., Остапчук М.В. Українець А.І. Технологія харчових продуктів: Підруч. / За ред. А.І. Українця. - К.: НУХТ, 2003. - 572 с.
6. Коваль О. А. Технологія обробки субпродуктів: навч. посіб./ О.А. Коваль. – К. : Основа, 2002. – 80 с.
7. Машкін М.І. Технологія виробництва молока і молочних продуктів / М.І. Машкін, Н.М. Париш / Навчальне видання: - К.: Вища освіта, 2006. - 351 с.
8. Остапчук М.В. Системи технологій [Текст]: підручник / М.В. Остапчук та ін. - К.: Центр учбової літератури, 2007. - С. 368.
9. Перцевий Ф.В. Технологія переробки молока [Текст]: навчальний посібник /Ф.В. Перцевий, П.В. Гурський, О.О. Гринченко та ін. - Харків: ХДУХТ 2006.-С. 378.
10. Перцевий Ф.В. Технологія продукції харчових виробництв [Текст]: навчальний посібник /Ф.В. Перцевий, Н.В. Камсуліна, М.Б. Колесникова, М.О. Янчева, П.В. Гурський, Л.М. Тіщенко/ Харків: ХДУХТ, 2006. -С. 318.
11. Поліщук Г. Є. Технологія морозива / Г. Є. Поліщук, І. С. Гудз / - К.: Фірма "ІНКОС", 2008. – 220 с.
12. Ромоданова В.О. Плавлені сири. / В. О. Ромоданова / Навчальний посібник для студентів за напрямком підготовки «Харчова технологія та інженерія» Київ, УДУХТ,- Луганськ: Елтон – 2, 2000 – 177 с.
13. Скорченко Т.А. Технологія молочних консервів /Т. А. Скорченко / - К.: НУХТ, 2007. - 232 с.
14. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: підручник / за ред. М.М. Клименко. – К. : Вища освіта, 2006. – 640 с.
15. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л.Л. Харчові технології у прикладах і задачах [Текст]: підручник /Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, С.Г. Бухкало, Л.О. Котуненко, О.П. Арсенєва, Є.Г. Орлова Центр учбової літератури, 2008. - С. 576.

### Інформаційні ресурси в Інтернет

<http://moodle2.snu.edu.ua/course/view.php?id=5790>