

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

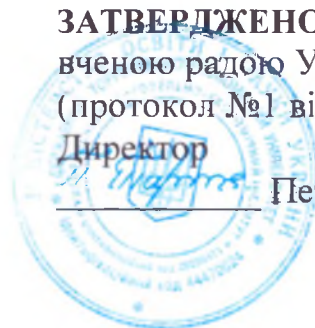
Кафедра технології і організації ресторанного господарства

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою УТЕІ ДТЕУ

(протокол №1 від 31.08.2023 р.)

Директор



Петро ГАВРИЛКО

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

**ПРОГРАМА/
COURSE SUMMARY**

Ужгород 2023

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

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

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Технологія харчових виробництв» розроблена для студентів ступеню вищої освіти бакалавр спеціальності 181 «Харчові технології» освітньої програми «Ресторанні технології» впроваджена відповідно до навчального плану. Матеріал курсу базується на знаннях харчової хімії та тісно пов'язаний з гігієною та санітарією, устаткуванням закладів ресторанного господарства, організацією ресторанного господарства.

Програма складається з таких розділів:

1. Мета, завдання та предмет дисципліни.
2. Передумови вивчення дисципліни як обов'язкової компоненти освітньої програми.
3. Результати вивчення дисципліни.
4. Зміст дисципліни.
5. Список рекомендованих джерел.

1. МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА ПРЕДМЕТ ДИСЦИПЛІНИ

Метою навчальної дисципліни «Технологія харчових виробництв» 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.

Предмет навчальної дисципліни: технології харчової продукції промислового виробництва різних галузей, виробничі процеси, технологічні лінії та обладнання, нормативно-технічна документація, технологічні розрахунки, методи контролю якості харчових продуктів.

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 вимог нормативно-технічної документації до різних видів продуктів;
- оволодіння методиками дослідження якості сировини та готової продукції.

2 . ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЯК ОБОВ'ЯЗКОВОЇ КОМПОНЕТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Навчальна дисципліна «Технологія харчових виробництв» є складовою

циклу професійної підготовки фахівців. Вона забезпечує формування кваліфікованих, грамотних фахівців, які повинні

знати:

- основні технологічні поняття і визначення, класифікацію технологічних процесів;
- зміни технологічних властивостей продуктів під впливом фізико-хімічних, біологічних, термічних методів обробки;
- призначення та технологічні властивості основної та додаткової сировини відповідних виробництв;
- принципові технологічні процеси та апаратурні схеми окремих харчових виробництв;
- асортимент і показники якості різних видів харчових продуктів, передбачені в діючій нормативній документації.

Вміти:

- давати оцінку технологічним процесам з точки зору змін, що відбуваються при веденні технологічного процесу під впливом різних факторів;
- обирати оптимальні технологічні рішення та науково їх обґрунтовувати;
- характеризувати технологічні властивості основної сировини, технологічні процеси, вплив їх на якість готових виробів;
- пояснювати та науково обґрунтовувати окремі технологічні процеси з позицій хімії, біохімії, мікробіології, фізики;
- давати оцінку технологічним процесам виробництва різних продуктів щодо раціональної переробки сировини;
- давати висновок про якість харчових продуктів і відповідність до вимог нормативної документації.

Вивчення навчальної дисципліни «Технологія харчових виробництв» будується на основі поєднання різноманітних форм навчального процесу: лекцій, практичних занять, самостійної роботи студентів та індивідуальної підготовки з використанням різних видів робіт (виконання індивідуальних завдань, підготовки рефератів, розв'язування ситуаційних задач, тестування).

3. РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Технологія харчових виробництв», як обов'язкова компонента освітньої програми «Ресторанні технології», забезпечує оволодіння студентами загальними та фаховими компетентностями і досягнення ними програмних результатів:

Код	Зміст компетентності	Номер теми , що розкриває зміст компетентності
Загальні компетентності за освітньою програмою		
01	Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності	1-11
03	Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.	2-11

10	Прагнення до збереження навколишнього середовища.	2-11
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності за освітньою програмою		
15	Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.	1-11
16	Здатність управляти технологічними процесами з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення.	1-11
17	Здатність організовувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.	1-11
18	Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.	1-11
19	Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.	1-11
20	Здатність укладати ділову документацію та проводити технологічні та економічні розрахунки.	1-11
21	Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів.	1-11
22	Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.	1-11
Програмні результати навчання за освітньою програмою		
ПР01	Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій.	1-11
ПР05	Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.	1-11
ПР06	Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини.	1-11
ПР07	Організовувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.	1-11
ПР08	Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.	1-11
ПР09	Вміти розробляти проекти технічних умов і технологічних інструкцій на харчові продукти.	1-11
ПР10	Впроваджувати системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів.	1-11
ПР11	Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).	1-11

ПР13	Обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів запроектованого асортименту.	1-11
ПР14	Підвищувати ефективність виробництва шляхом впровадження ресурсозберігаючих та конкурентоспроможних технологій, аналізувати стан і динаміку попиту на харчові продукти.	1-11
ПР16	Дотримуватися правил техніки безпеки та проводити технічні та організаційні заходи щодо організації безпечних умов праці під час виробничої діяльності.	1-11
ПР17	Організовувати процес утилізації відходів та забезпечувати екологічну чистоту виробництва.	1-11

4. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Загальна характеристика харчових виробництв в Україні.

Теоретичні основи харчових виробництв

Предмет і завдання навчальної дисципліни «Технологія харчових виробництв». Стан, проблеми і перспективи розвитку харчової промисловості в Україні. Класифікація виробництв харчової промисловості. Історія розвитку харчової промисловості. Харчова промисловість України на сучасному етапі. Загальна характеристика підготовчої стадії. Режими та засоби зберігання різних видів сировини. Втрати сировини при зберіганні, шляхи їх скорочення. Умови, апаратура, оснащення основних операцій. Сировина для виробництва харчових продуктів та підготовчі стадії технологічного процесу.

Список рекомендованих джерел:

Нормативно-правовий: 2-7

Основний: 13,14,15,21,24,25

Додатковий: 27,28,33

Інтернет –джерела: 34-40

Тема 2. Технологія переробки зерна. Технологія борошна, крупів і продуктів їх переробки

Технологія приймання зерна, післязбиральна обробка, технологічні режими. Асортимент борошна, його якість. Основні стадії виробництва борошна, їх апаратурне виконання, помел зерна. Технологія хлібопекарських пресованих дріжджів. Технологія хліба і хлібобулочних виробів. Асортимент хлібобулочних виробів. Схема виробництва хліба і хлібобулочних виробів. Харчова цінність хліба. Класифікація хлібобулочних виробів. Характеристика основної і допоміжної сировини, для виробництва хліба. Вимоги до якості борошна хлібопекарного виробництва. Способи приготування тіста з пшеничного борошна. Особливості приготування тіста з житнього борошна. Застосування заквасок. Види заквасок, способи їх приготування. Процеси, які проходять при бродінні тіста. Режими і термін

випічки хліба. Процеси, які відбуваються при випіканні хліба. Виробництво крупи і круп'яних виробів. Класифікація круп. Вимоги до зерна для одержання круп. Технологія макаронних виробів. Асортимент макаронних виробів. Загальна технологічна схема виробництва.

Список рекомендованих джерел:

Нормативно-правовий: 2-7

Основний: 13,14,15,21,24,25

Додатковий: 27,28,33

Інтернет –джерела: 34-40

Тема 3. Технологічні режими та основні стадії виробництва олії

Характеристика сировини для виробництва олії та асортимент продукції. Технологія олії, виробничі етапи. Рафінування олії. Гідрогенізація жирів. Технологія маргарину. Сировина для виробництва маргарину. Підвищення біологічної цінності маргарину, підвищення стійкості під час зберігання.

Список рекомендованих джерел:

Нормативно-правовий: 2-7

Основний: 13,14,15,21,24,25

Додатковий: 27,28,33

Інтернет –джерела: 34-40

Тема 4. Технологія виробництва крохмалю і патоки

Сировина, принципова схема виробництва крохмалю, його якості. Технологія виробництва картопляного і кукурудзяного крохмалів. Вимоги до якості картопляного і кукурудзяного крохмалів. Умови і термін зберігання крохмалю. Причини виникнення дефектів.

Властивості, хімічний склад і використання патоки. Види патоки, технологічні властивості та особливості виробництва кислотним способом. Виробництва цукру, цукру-рафінаду.

Список рекомендованих джерел:

Нормативно-правовий: 2-7

Основний: 13,14,15,21,24,25

Додатковий: 27,28,33

Інтернет –джерела: 35-40

Тема 5. Виробництва цукру, цукру-рафінаду

Характеристика сировини для цукрового виробництва. Технологія цукру-піску. Технологія цукру-рафінаду. Технологія та показники якості (тростин-ного, кленового, пальмового, соргового) цукру. Технологія крохмального цукру. Промислове виробництво інвертного цукру. Використання його в харчовій промисловості. Характеристика вторинних сировинних ресурсів буряко-цукрового виробництва з позицій переробки.

Список рекомендованих джерел:

Нормативно-правовий: 2-7

Основний: 13,14,15,21,24,25

Додатковий: 27,28,33

Інтернет –джерела: 35-40

Тема 6. Технологія молока і молочних продуктів

Молоко, його склад та властивості як сировини у молочній промисловості.

Асортимент та товарознавча характеристика молока. Технологія вершків. Основні стадії виробництва кисломолочних продуктів. Технологія вершкового масла. Види масла, сировина, способи здобування масла. Основні технологічні стадії виробництва.

Види сирів. Сировина для сироваріння. Принципова технологічна схема виробництва твердих сирів.

Технологія морозива та молочних консервів. Харчова та біологічна цінність морозива і молочних консервів. Технологічна схема виробництва морозива. Виробництво молочних консервів: згущених та сухих.

Список рекомендованих джерел:

Нормативно-правовий: 2-7

Основний: 13,14,15,21,24,25

Додатковий: 27,28,33

Інтернет –джерела: 35-40

Тема 7. Технологія м'ясних продуктів

Сировина для виробництва м'яса. Технологічна схема виробництва м'яса. Технологічний процес виготовлення ковбасних виробів.

Технологія тваринних жирів. Методи витоплення жиру.

Список рекомендованих джерел:

Нормативно-правовий: 2-7

Основний: 13,14,15,21,24,25

Додатковий: 27,28,33

Інтернет –джерела: 35-40

Тема 8. Технологія бродильних виробництв.

Основні види солоду, його властивості. Принципова технологічна схема виробництва солоду.

Технологія пива. Загальні відомості про виробництво пива. Технологічні стадії виробництва пива.

Технологія вина. Загальна характеристика вина. Технологічний процес виноробства.

Технологічні стадії виробництва спирту. Підготовка питної води до виробництва.

Список рекомендованих джерел:

Нормативно-правовий: 2-7

Основний: 13,14,15,21,24,25

Додатковий: 27,28,33

Інтернет –джерела: 35-40

Тема 9. Технологія безалкогольних напоїв. Загальна характеристика і класифікація напоїв

Асортимент безалкогольних напоїв. Сировина для виробництва безалкогольних напоїв. Принципова технологічна схема виробництва газованих безалкогольних напоїв.

Принципова технологічна схема виробництва мінеральних вод.

Список рекомендованих джерел:

Нормативно-правовий: 2-7

Основний: 13,14,15,21,24,25

Додатковий: 27,28,33

Інтернет –джерела: 35-40

Тема 10. Технологія кондитерських виробів. Технологія цукрових кондитерських виробів

Технологія борошняних кондитерських виробів і окремих видів випічних напівфабрикатів.

Технологія шоколадних виробів. Загальна характеристика виробів. Ферментація какао-бобів. Одержання какао-масла і какао-порошку. Готування шоколадної маси і формування з неї плиткового шоколаду.

Список рекомендованих джерел:

Нормативно-правовий: 2-7

Основний: 13,14,15,21,24,25

Додатковий: 27,28,33

Інтернет –джерела: 35-40

Тема 11. Загальні відомості з технології консервування

Сировина і асортимент виробництва плодоовочевих консервів. Технологічні характеристики та хімічний склад плодоовочевої сировини. Загальні відомості про виробництво овочевих, фруктових та закусочних консервів. Технологія виробництва квашених овочів, плодів, грибів.

Список рекомендованих джерел:

Нормативно-правовий: 2-7

Основний: 13,14,15,21,24,25

Додатковий: 27,28,33

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. 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
23. Бухкало С. І. Загальна технологія харчової промисловості у прикладах і задачах (прикладі та тести). Б 94 2-ге вид. доп.: ч. 2, [текст] підручник. / С. І. Бухкало – К.: Центр навчальної літератури, 2018. – 108 с.
24. Орлова Н. Я. Товарознавство продовольчих товарів. Фрукти, ягоди, овочі, гриби та продукти їхньої переробки : підручник/ Н. Я. Орлова, Х. П. Пономарьов. – К. – 2000. – 306 с.
25. Савченко О. А. Сучасні технології молочних продуктів: підр. / О. А. Савченко, О.В. Грек, О. О. Красуля. – К. : ЦП «Компринт», 2018. – 218 с.

Додатковий

26. 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.
27. Теоретичні основи харчових технологій : навчальний посібник / П. П. Пивоваров та ін.; за ред. П.П. Пивоварова. – Х. : ХДУХТ, 2010. – 363 с
28. 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.
29. 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 : Чернівець. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2020. – 96 с.

30. 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.
31. 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.
32. 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).
33. Технологічна експертиза харчової продукції : навч.-метод. посібник / укл.: В.М. Федорів, І.М. Кобаса, В.В. Дійчук. – Чернівці: Чернівец. нац. ун-т імені Юрія Федьковича, 2020. – 180 с.

Інтернет - джерела

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