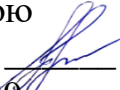


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

**КАФЕДРА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА
ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СПРАВИ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедрою
д.т.н., проф.  Олесья ПРИСС
« 29 » серпня 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗАГАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЯ ХАРЧОВИХ ПІДПРИЄМСТВ:

**ТЕХНОЛОГІЯ ХЛІБА, МАКАРОННИХ, КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ ТА
ХАРЧОКОНЦЕНТРАТІВ**

для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр»
зі спеціальності 181 «Харчові технології»,
за ОПП Харчові технології
на базі повної загальної середньої освіти та
на основі здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»

факультет агротехнологій та екології

Робоча програма навчальної дисципліни «Загальна технологія харчових підприємств: Технологія хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів» для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 181 «Харчові технології» за ОПП Харчові технології, на базі повної загальної середньої освіти та на основі здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст». – Запоріжжя, ТДАТУ, 2022. – 14 с.

Розробник: к.т.н., доцент Віра Тарасенко

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри «ХТГРС»

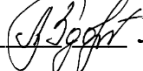
Протокол від “ 29 ” серпня 2022 року № 1

Завідувач кафедри ХТГРС

д.т.н., професор  Олесья ПРИСС

Схвалено методичною комісією факультету АТЕ зі спеціальності 181 «Харчові технології» ступеня вищої освіти «Бакалавр».

Протокол від “ 31 ” серпня 2022 року № 1

Голова, доцент  Любов ЗДОРОВЦЕВА

© ТДАТУ, ТАРАСЕНКО В. 2022 рік

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів 5,0	Галузь знань <u>18 «Виробництво та технології»</u> (шифр і назва)	Обов'язкова	
Загальна кількість годин – 150	Спеціальність: <u>181 "Харчові технології"</u>	Курс	Семестр
Змістових модулів – 2		3	5
Тижневе навантаження:: аудиторних – 4 год. самостійна робота студента – 6,9 год.	Ступінь вищої освіти: <u>«Бакалавр»</u>	Вид занять	Кількість годин
		Лекції	20 год.
		Лабораторні заняття	-
		Практичні заняття	20 год.
		Семінарські заняття	-
		Самостійна робота	110 год.
		Вид контролю: екзамен	

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни «Технологія хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів» є вивчення технологій виробництва хлібобулочних, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів, основних стадій технологічних процесів виробництва, пошук резервів підвищення ефективності виробничого процесу та виходу якісної готової продукції, впровадження досягнень вітчизняної та зарубіжної науки та техніки у харчову галузь, оволодіння практичними навичками раціональної організації виробничих процесів на підприємствах хлібопекарної, макаронної, кондитерської та харчоконцентратної промисловості.

У результаті вивчення дисциплін студент повинен:

- **знати** технологію виробництва харчових продуктів з рослинної та тваринної сировини; види, хімічний склад і властивості сировини; основні властивості сировини, що впливають на технологічні процеси і якість готової продукції; асортимент і групову характеристику хлібних, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів; вимоги до якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції та основні положення відповідних національних стандартів; методи оцінювання якості продукції, ознаки недоброякості виробів та способи підвищення якості готової продукції; санітарні вимоги до виробничих приміщень, обладнання та технологічних процесів; правила промислової безпеки харчових виробництв.

На підставі набутих знань із технології хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів і виконання відповідних завдань студенти повинні

- **вміти** використовувати знання фізико-хімічних основ і загальних принципів переробки рослинної сировини в технологіях виробництва харчових продуктів; розробляти технологічні схеми виробництва продукції та підбирати обладнання; визначати витрати сировини і вихід готової продукції, розраховувати виробничі рецептури; застосовувати прикладні програми для проведення розрахунків та управління технологічним процесом на ЕОМ; розробляти заходи із попередження дефектів готових виробів; забезпечити дотримання санітарних вимог та правил гігієни при виробництві, зберіганні і реалізації хлібобулочної, макаронної, кондитерської продукції та харчоконцентратів.

- Після освоєння дисципліни студенти повинні мати наступні компетентності:

- **ІНТЕГРАЛЬНА:** 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.
- **ЗАГАЛЬНІ:**
- ЗК 1. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 3. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.
- ЗК 5. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК 6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ЗК 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

- **ФАХОВІ:**

- ФК 1. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.
- ФК 2. Здатність управляти технологічними процесами з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення.
- ФК 4. Здатність забезпечувати якість і безпечність продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.
- ФК 5. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.
- ФК 6. Здатність укладати ділову документацію та виконувати технологічні та економічні розрахунки.
- ФК 10. Здатність розробляти проекти нормативної документації з використанням чинної законодавчої бази та довідкових матеріалів.
- ФК 11. Здатність розробляти та впроваджувати ефективні методи організації праці, нести відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб.
- ФК 13. Здатність підвищувати ефективність виробництва, впроваджувати сучасні системи менеджменту
- ФК 14. Здатність визначати та аналізувати нутрієнтний склад та враховувати його при розробленні нових і удосконаленні існуючих технологій зберігання та консервування плодоовочевої сировини з врахуванням принципів технологічної доцільності і безпечності.

- **РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**

- РН 1. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій.
- РН 2. Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.
- РН 4. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.
- РН 5. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.
- РН 6. Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини.
- РН 7. Організувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.
- РН 8. Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.
- РН 9. Вміти розробляти проекти технічних умов і технологічних інструкцій на харчові продукти.

- РН 14. Підвищувати ефективність виробництва шляхом впровадження ресурсоощадних та конкурентоспроможних технологій, аналізувати стан і динаміку попиту на харчові продукти.
- РН 17. Організувати процес утилізації відходів та забезпечувати екологічну чистоту виробництва.
- РН 23. Мати навички з організації роботи окремих виробничих підрозділів підприємства та координування їх діяльності.
- РН 24. Здійснювати технологічні, технічні, економічні розрахунки в рамках розроблення та виведення харчових продуктів на споживчий ринок, вести облік витрат матеріальних ресурсів.
- РН 28. Організувати процес зберігання та консервування плодоовочевої сировини із застосуванням функціонально-технологічних інгредієнтів та біологічно-активних речовин з врахуванням принципів технологічної доцільності і безпеки.
- РН 29. Здійснювати управління якістю та безпекою продукції консервних, овочесушільних і холодильних виробництв

-
-
-

Soft skills:

- - інтелектуальні: здатність логічно і системно мислити, розв'язувати комплексні теоретичні та практичні задачі і проблеми під час професійної діяльності у переробній галузі, вміння працювати в професійному середовищі;
- - комунікативні навички: письмове, вербальне й невербальне спілкування; вміння грамотно спілкуватися по e-mail; вести суперечки і відстоювати свою позицію, спілкування в конфліктній ситуації; навички створення, керування й побудови відносин у команді.
- - вміння виступати привселюдно: навички, необхідні для виступів на публіці; проводити презентації.
- - керування часом: вміння справлятися із завданнями вчасно.
- - гнучкість і адаптивність: гнучкість, адаптивність і здатність змінюватися; вміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблем.
- - лідерські якості: вміння спокійно працювати в напруженому середовищі; вміння ухвалювати рішення; вміння встановлювати мету, планувати.
- - особисті якості: креативне й критичне мислення; етичність, чесність

3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Технологія хлібобулочних та макаронних виробів

Тема 1. Характеристика хлібопекарського виробництва

Вступ. Предмет, методи навчання, завдання складової частини «Технологія хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів» навчальної дисципліни «Загальні технології харчової промисловості», її структура та роль у формуванні фахівця ОС «Бакалавр» спеціальності «Харчові технології». Види навчальної діяльності, навчальних занять та індивідуальних завдань, самостійної роботи, формаконтрольних заходів. Рекомендована навчально-методична література та інші дидактичні засоби.

Огляд розвитку хлібопекарської промисловості в Україні. Асортимент та загальна характеристика хлібних виробів. Характеристика основної та допоміжної сировини при приготуванні хліба. Харчові добавки та їх роль у технології хліба.

Тема 2. Основи приготування тіста

Основні процеси виробництва хлібобулочних виробів. Підготовка основної та допоміжної сировини. Приготування і бродіння тіста. Процеси, що відбуваються під час утворення тіста. Способи розпушення тіста. Обробка пшеничного тіста, види і параметри вистоювання.

Способи приготування пшеничного та житнього тіста. Однофазні та двофазні способи. Порівняльна оцінка способів приготування тіста, що застосовуються на виробництві.

Тема 3. Випікання хліба

Фактори, від яких залежить тривалість випікання та величина упікання хліба. Хлібопекарські печі різних конструкцій. Процеси, які відбуваються у тістовій заготовці при випіканні.

Визначення готовності хліба. Процес охолодження хліба, поняття «усихання» хліба. Фактори, які впливають на вихід хліба. Відхилення середньої маси хлібних виробів. Тривалість зберігання готових виробів на підприємстві. Брак хліба та способи його переробки.

Тема 4. Технологія здобних, сухарних та інших видів хлібобулочних виробів

Виготовлення здобних виробів. Прискорені способи приготування тіста для здобних виробів. Технологія бубличних виробів. Технологія соломки. Технологія хлібних паличок і хлібців.

Рецептури хлібних паличок. Особливості приготування паличок. Виробництво сухарів. Технологічні операції виробництва простих сухарів. Технологія здобних сухарів.

Тема 5. Асортимент та сировина для виробництва макаронних виробів

Класифікація макаронних виробів. Звичайні, дитячого і дієтичного харчування вироби. Чотири типи макаронних виробів: трубчасті, ниткоподібні (вермішель), стрічкоподібні (локшина), фігурні.

Вимоги до сировини для виробництва макаронів. Вимоги до борошна. Макаронні властивості борошна. Технологічна схема виробництва макаронних

виробів. Підготовка зерна до помелу. Помел зерна (отримання борошна).. Вакуумне обробленням тіста. Сушіння макаронних виробів. Пакування та оцінка якості макаронних виробів.

Змістовий модуль 2. Технологія кондитерських виробів та харчоконцентратів

Тема 6. Технологія виробництва борошняних кондитерських виробів

Асортимент і якість борошняних кондитерських виробів. Характеристика сировини. Збагачення борошняних кондитерських виробів мікронутрієнтами. Нетрадиційна сировина у кондитерському виробництві.

Виробництво печива. технологічна схема виробництва. Нові види сировини для печива. Виробництво пряникових виробів. Технологія заварних пряників. Класифікація пряникових виробів.

Технологія виробництва вафель. Технологія вафель з начинками. Асортимент вафель.

Тема 7-8. Технологія виробництва шоколаду та цукерок

Класифікація і асортимент шоколадних виробів. Шоколадна маса. Какао-масло і какао-боби. Первинна переробка какао-бобів. Технологія приготування шоколаду.

Класифікація та асортимент цукерок. Основна сировина для виробництва цукерок. Технологія виробництва цукерок. Приготування цукеркових мас. Формування асортименту цукерок, глазурованих шоколадною глазур'ю. Цукрова помада. Марципанові маси. Цукерки з комбінованими корпусами.

Тема 9. Технологія виробництва пастильно-мармеладних виробів та желе

Виробництво мармеладу. Технологія фруктово-ягідного, желейного, желейно-фруктового і жувального мармеладу. Основна сировина для виробництва та асортимент мармеладу. Вимоги до якості.

Технологія пастильних виробів. Дисперсність пастильних мас. Різани (пастила) і відсадні (зефір) пастильні вироби. Клейові, заварні і безклейові пастильні вироби. Технологічна схема виробництва пастили та зефіру. Вимоги до якості. Зберігання пастильних виробів.

Технологія виробництва галярету. Вимоги до якості та зберігання. Виробництво желе фруктово-ягідного. Асортимент желе. Желеподібні кондитерські вироби. Виробництво цукатів. Споживні властивості цукатів. Асортимент цукатів.

Тема 10. Технологія виробництва харчоконцентратів

Класифікація харчових концентратів. Асортимент та особливості технології харчоконцентратів. Технологічна схема виробництва концентратів перших і других страв. Концентрати солодких страв. Сухі продукти для дитячого і дієтичного харчування. Харчові концентрати - сухі сніданки. Визначення якості харчових концентратів. Зберігання харчових концентратів.

4 СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Но- мер ти- жня	Вид заняття	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				
			годин				ба- лів
			лк	лаб.	пр.	СРС	
Змістовий модуль 1. Технологія хлібобулочних та макаронних виробів							
1	Лекція 1	Характеристика хлібопекарського виробництва.	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 1	Хлібопекарські властивості пшеничного борошна	-	-	2	-	3
	Самостійна робота 1	Мікробіологічний контроль напівфабрикатів	-	-	-	6	2
2	Лекція 2	Основи приготування тіста	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 2	Контроль якості напівфабрикатів хлібопекарського виробництва	-	-	2	-	3
	Самостійна робота 2	Визначення впливу технологічних факторів на якість напівфабрикатів та готових виробів	-	-	-	6	2
3	Лекція 3	Випікання хліба	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 3	Пробне лабораторне випікання хліба	-	-	2	-	3
	Самостійна робота 3	Методи поліпшення якості хліба	-	-	-	6	2
4	Лекція 4	Технологія здобних, сухарних та інших видів хлібобулочних виробів	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 4	Оцінка якості хлібобулочних виробів	-	-	2	-	3
	Самостійна робота 4	Вади і хвороби хліба	-	-	-	6	2
5	Лекція 5	Технологія виробництва макаронних виробів	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 5	Визначення якості макаронних виробів	-	-	2	-	3
	Самостійна робота 5	Вимоги стандарту до показників якості макаронних виробів	-	-	-	6	2

6, 7	ПМК 1	Підсумковий контроль за змістовий модуль 1	-	-	-	10	10
Всього за змістовий модуль 1 – 60 год.			10	-	10	40	35
Змістовий модуль 2. Технологія кондитерських виробів та харчоконцентратів							
8	Лекція 6	Технологія виробництва борошняних кондитерських виробів	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 6	Виготовлення та визначення якості цукерок з помадним корпусом	-	-	2	-	3
	Самостійна робота 6	Технологія виробництва та оцінка якості карамелі	-	-	-	5/3	2
9	Лекція 7	Технологія виробництва цукерок	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 7	Визначення якості шоколаду	-	-	2	-	3
	Самостійна робота 7	Асортимент шоколадних виробів	-	-	-	5/3	2
10	Лекція 8	Технологія виробництва шоколаду	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 8	Виготовлення та визначення показників якості мармеладу та зефіру	-	-	2	-	2
	Самостійна робота 8	Технологія виробництва та оцінка якості халви	-	-	-	5/3	2
11	Лекція 9	Технологія виробництва пастильно-мармеладних виробів та желе	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 9	Визначення показників якості кавових напоїв	-	-	2	-	2
	Самостійна робота 9	Асортимент, сировина та технологія виробництва ірису	-	-	-	5/3	1

12	Лекція 10	Технологія виробництва харчоконцентратів	2	-	-	-	2
	Практичне заняття 10	Визначення показників якості сухих сніданків	-	-	2	-	2
	Самостійна робота 10	Асортимент та технологія виробництва драже	-	-	-	5/3	1
13, 14	ПМК 2	Підсумковий контроль за змістовий модуль 2	-	-	-	11	10
Всього за змістовий модуль 2 - 56/46 год.			10	-	10	40	35
Загалом			20	-	20	80	70
Екзамен							30
Всього за дисципліною = 120 год.							100

5 ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 1

1. Охарактеризуйте асортимент хлібних виробів, які виробляються в Україні.
2. Назвіть та охарактеризуйте лікувальні та дієтичні хлібні вироби.
3. Хімічний склад і харчова цінність хлібобулочних виробів.
4. Вимоги до якості хлібобулочних виробів.
5. Характеристика основної та допоміжної сировини при приготуванні хліба
6. Харчові добавки та їх роль у технології хліба.
7. Технологічна схема виробництва хлібобулочних виробів.
8. Як здійснюється підготовка основної та допоміжної сировини?
9. Приготування і бродіння тіста. Способи розпушення тіста.
10. З яких операцій складається обробка пшеничного тіста?
11. Опишіть процес випікання хліба.
12. Від чого залежить тривалість випікання та величина упікання хліба?.
13. Охарактеризуйте процеси, які відбуваються в хлібному тісті при випіканні.
14. Як визначають готовність хліба? Охолодження та усихання хліба.
15. Що таке «вихід» хліба? Від чого він залежить?
16. Допустима тривалість зберігання хлібних виробів. Черствіння хліба.
17. Охарактеризуйте способи приготування пшеничного тіста.
18. Способи приготування житнього тіста.
19. Охарактеризуйте процеси, які відбуваються у тістовій заготовці при випіканні.
20. Актуальні проблеми у хлібопекарській промисловості.

21. Проблеми покращення асортименту виробів.
22. Підвищення споживчої цінності хліба і надання йому функціональних властивостей.
23. Заходи по запобіганню мікробіологічного ушкодження хліба.
24. Виготовлення здобних виробів.
25. Технологія бубличних виробів.
26. Технологія соломки.
27. Технологія хлібних паличок і хлібців.
28. Виробництво сухарів.
29. Які хлібопекарські властивості визначають стан білково-протеїназного комплексу борошна?
30. Які хлібопекарські властивості визначають стан вуглеводно-амілазного комплексу борошна?
31. Охарактеризуйте технологічне значення сили борошна та опишіть методи визначення.
32. Як визначають вміст у борошні сирі та сухої клейковини? За якими показниками оцінюють якість клейковини?
33. Що впливає на інтенсивність бродіння та дозрівання тіста? Які показники технологічного процесу підлягають контролю?
34. Як проводиться відбір проб і органолептична оцінка якості напівфабрикатів хлібопекарного виробництва?
35. Як проводять визначення фізіологічного стану мікрофлори рідких дріжджів і заквасок при виробництві хліба?
36. опишіть сутність спрощеного методу підрахунку дріжджових клітин.
37. Як здійснюється підрахунок вмісту бактерій і дріжджів у лічильній камері?
38. Як визначається активність молочнокислих бактерій у напівфабрикатах хлібопекарного виробництва?
39. Від чого залежить інтенсивність кислотонакопичення і склад кислот, що утворюються під час дозрівання хлібних напівфабрикатів?
40. Які типи бродіння характерні для пшеничних та житніх напівфабрикатів?
41. Яким способом і як проводять пробне лабораторне випікання хліба?
42. За якими показниками оцінюють хлібопекарські властивості борошна?
43. опишіть технологію приготування тіста та випікання хліба при пробному випіканні.
44. За якими показниками оцінюють якість готового хліба?
45. Які показники додатково визначають під час проведення пробного лабораторного випікання?
46. Які показники якості хлібобулочних виробів відносяться до

органолептичних? Як можна їх охарактеризувати?

47. Як визначають розмір середньої проби при оцінюванні якості хліба?
48. Як визначають масу хлібних виробів? Допустимі відхилення середньої маси виробів.
49. Як змінюється вміст та форми зв'язку води у хлібі при його черствінні?
50. Які бувають вади хліба? Чим вони викликаються та способи усунення.
51. Які хвороби зустрічаються у хлібі і чим вони зумовлені?
52. Назвіть фізико-хімічні показники якості хліба та хлібобулочних виробів. Коли їх визначають?
53. Охарактеризуйте опарний та безопарний способи приготування тіста.
54. Який вплив має сіль на перебіг технологічного процесу і якість хліба?
55. Як впливає внесення цукру і жиру на властивості тіста, перебіг технологічного процесу і якість хліба?
56. Як змінюються властивості тіста та якість хліба при різному співвідношенні борошна і води?
57. Назвіть можливі технологічні заходи для поліпшення хлібопекарських властивостей борошна.
58. Що таке ПАР? На які групи вони поділяються? Охарактеризуйте вплив ПАР на якість напівфабрикатів і хлібобулочних виробів.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 2

1. Класифікація макаронних виробів.
2. Вимоги до сировини для виробництва макаронів.
3. Технологічна схема виробництва макаронних виробів.
4. Сушіння макаронних виробів.
5. Пакування та оцінка якості макаронних виробів.
6. Асортимент і якість борошняних кондитерських виробів.
7. Характеристика сировини для виробництва борошняних кондитерських виробів.
8. Виробництво печива.
9. Виробництво пряникових виробів.
10. Технологія виробництва вафель.
11. Класифікація та асортимент цукерок.
12. Технологія виробництва цукерок.
13. Класифікація і асортимент шоколадних виробів.
14. Технологія приготування шоколаду.
15. Виробництво мармеладу.

16. Технологія пастильних виробів.
17. Технологія виробництва галярету.
18. Виробництво желе фруктово-ягідного.
19. Виробництво цукатів.
20. Класифікація харчових концентратів.
21. Асортимент та особливості технології харчоконцентратів перших і другохобідніх страв.
22. Сухі продукти для дитячого і дієтичного харчування.
23. Асортимент та особливості технології концентратів солодких страв.
24. Пакування, визначення якості та зберігання харчоконцентратів.
25. Які типи замішування тіста залежно від його вологості можна застосуватипід час виготовлення макаронних виробів?
26. Перелічить основні органолептичні показники якості карамелі.
27. Які органолептичні показники визначаються при оцінюванні якості шоколаду?
28. Опишіть органолептичні та фізико-хімічні показники якості мармеладних виробів.
29. Що таке халва? Опишіть органолептичні та фізико-хімічні показники якості халви.
30. Які органолептичні та фізико-хімічні показники якості драже?
31. Опишіть органолептичні та фізико-хімічні показники якості ірису.
32. Опишіть органолептичні та фізико-хімічні показники якості кавових напоїв. Як визначити розчинність кави та кавових напоїв?

6 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Дробот В.І. Технологія хлібопекарського виробництва. К.: «Логос», 2002. 365 с.
2. Лабораторний практикум з технології хлібопекарського та макаронного виробництва: Навчальний посібник / В.І. Дробот, Л.Ю. Арсеньева, О.А. Білик та ін. К.: Центр навчальної літератури, 2006. 341 с.
3. Технологія борошняних кондитерських і хлібобулочних виробів: Навчальний посібник / Г.М. Лисюк, О.Г. Самохвалова, З.І. Кучерук та ін. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2009. 464 с.
4. Технологічні розрахунки рецептур для хлібобулочних, макаронних, кондитерських і харчоконцентратних виробів: Навч. посібник / Г.М. Лисюк, М.В. Артамонова, О.Г. Шидакова-Каменюка. Х.: ХДУХТ, 2009. 144 с.
5. Кириченко Л.С. Крохмаль, цукор, мед та кондитерські вироби: Підручник. К.: Київ.нац.торг.-екон.ун-т, 2006. 360 с.
6. Сирохман І.В., Лозова Т.М. Товарознавство цукру, меду, кондитерських виробів. К.: Центр учбової літератури, 2008. 609 с.

Допоміжна

1. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва: Підручник / Жемела Г.П., Шемавньов В.І., Олексюк О.М. Полтава. 2003. 420 с.
2. Калінінський В.Д., Бабич М.Б. Переробка та зберігання сільськогосподарської продукції. Одеса. 2000. 460 с.
3. Зберігання та переробка сільськогосподарської продукції/ О.В.Богомолів, Н.В. Верешко, О.М. Сафонова та ін. Під ред. О.І. Шаповаленка, О.М. Сафонові. Харків: Еспада, 2008. 544 с.
4. Технологія зберігання і переробки зерна: Навч. посіб./ Н.М. Осокіна, О.П. Герасимчук, Н.П. Матвієнко. К.: ТОВ «Книга-плюс», 2012. 320 с.
5. Осокіна Н.М., Гайдай Г.С. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва: Підручник. Умань. 2005. 614 с.
6. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва: Підручник / Г.П. Жемела, В.І. Шемавньов, О.М. Олексюк. Полтава. 2003. 420 с.
7. Технологія зберігання і переробки с.-г. продукції / А.Я. Маньківський, Л.Ф. Скалецька, Г.І. Подпрятів, А.М. Сеньків. 2000. 383 с.
8. Подпрятів Г.І., Скалецька Л.Ф. Технологія виробництва борошна, круп та олії. Київ: НАУ. 2000. 202 с.

7 ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Освітній портал ТДАТУ <https://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=1596>
2. Наукова бібліотека ТДАТУ <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/>.
3. Сайт кафедри ХТГРС
<http://www.tsatu.edu.ua/tpzpsg/navchannja/dyscypliny/>.
4. Internet