

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ
ТВАРИННИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ
Кафедра переробки продукції тваринництва та харчових технологій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

Дмитро БАБЕНКО

«24» 06 2024 р.

Гарант освітньої програми

Олена ПЕТРОВА

«24» 06 2024 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Технологія хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів»

Галузь знань	18 «Виробництво та технології»
Спеціальність	181 «Харчові технології»
Освітньо-професійна програма	«Харчові технології»
Освітній ступінь	«Бакалавр»
Семестр	5
Форма здобуття освіти	денна
Викладачі	Петрова Олена Іванівна, кандидат с.-г. наук, доцент, petrova@mnau.edu.ua

Розглянуто на засіданні кафедри переробки продукції тваринництва та харчових технологій

Протокол № 14 від «17» червня 2024 року

Завідувачка кафедри

Олена ПЕТРОВА

Схвалено науково-методичною комісією факультету технологій виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.

Протокол № 11 від «24» червня 2024 року.

Голова науково-методичної комісії

Галина КАЛИНИЧЕНКО

Схвалено на засіданні вченої ради факультету технологій виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.

Протокол № 13 від «25» червня 2024 року.

Голова вченої ради

Михайло ГИЛЬ

Миколаїв
2024

1. Призначення навчальної дисципліни	Дисципліна «Технологія хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів» вивчає технологію 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.
2. Мета навчальної дисципліни	вивчення технології 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.
3. Компетентності	- <i>Інтегральна компетентність</i> 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. - <i>Спеціальні (фахові) компетентності:</i> ФК19. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.

4. Заплановані результати навчальної дисципліни	У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен: ПРН01. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій ПРН07. Організовувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування. ПРН08. Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.
--	---

	ПРН07. Організовувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування. ПРН08. Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.
--	---

5. Опис навчальної дисципліни	Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них:	150/5,0
	- лекції	16/0,6
	- практичні заняття	30/1,0
	- самостійна робота	104/3,4

Календарний план*

№ з/п	Найменування тем	Розподіл навчального часу, годин		
		ЛК	ЛЗ	СР
1.	Характеристика хлібопекарського виробництва	2	2	8
2.	Сировина хлібопекарського виробництва Сировина хлібопекарського виробництва	-	2	8
3.	Основи приготування тіста	2	2	8
4.	Технологія здобних, сухарних та інших видів хлібобулочних виробів	-	2	8
5.	Актуальні проблеми і перспективи розвитку хлібопекарської промисловості	2	2	8
6.	Асортимент та сировина для виробництва макаронних виробів	2	2	6
7.	Технологія виробництва макаронних виробів	-	2	8

8.	Технологія виробництва борошняних кондитерських виробів	2	2	6
9.	Виробництво печива	2	2	6
10.	Технологія виробництва карамелі	-	2	8
11.	Технологія виробництва шоколаду	-	2	6
12.	Технологія виробництва пастильно-мarmеладних виробів та желе	2	2	6
13.	Технологія виробництва галярету	-	2	6
14.	Технологія виробництва халви, ірису та драже	-	2	6
15.	Технологія виробництва харчоконцентратів	2	2	6
Всього		16	30	104

***Примітка.** Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу

6. Порядок та критерії оцінювання	Викладач наводить таку інформацію:
	- усне опитування за темами лекційних і практичних занять; - іспит у вигляді письмових відповідей на питання теоретичного і практичного курсу за всією програмою навчальної дисципліни; - пропущені лекції відпрацьовуються усно і зараховуються, а лабораторні — після представлення виконаного індивідуального завдання.

Поточний і підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти

Форма контролю	Кількість заходів	Оцінка		Сума	
		min	max	min	Max
1. Аудиторна робота в т.ч.:					
- опитування на занятті	6	3	5	18	30
- тестовий контроль	1	8	10	8	10
2. Самостійна робота в т.ч.:					
- опитування за програмою самостійної роботи	6	1	2	6	12
- виконання індивідуальної роботи	1	4	8	4	8
Разом				36	60
Екзамен				24	40
Разом по дисципліні				60	100

Загальна шкала оцінювання ECTS за результатами курсу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відміно
82-89	B	Добре
75-81	C	
64-74	D	Задовільно
60-63	E	
35-59	FX	не задовільно з можливістю

0-34	F	повторного складання не задовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
7. Політика курсу	Ґрунтується на засадах академічної доброчесності та дотримання вимог, які зазначені для здобувача вищої освіти при вивченні навчальної дисципліни. Основні принципи проведення занять: - відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку; - усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін; - різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість здобувачам вищої освіти якнайширше розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді; - курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання; - протягом усього курсу активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою.	
8. Інформаційні джерела	Базова література 1. Підвищення харчової цінності хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів : монографія / Н. П. Буяльська, О. Л. Гуменюк, Н. М. Денисова [та ін.]. Чернігів : ЧНТУ, 2020. 122 с. 2. Дробот В. І. Технологія хлібопекарського виробництва. К. : «Логос», 2002. 365 с. 3. Дробот В. І., Арсеньєва Л. Ю., Білик О. А. та ін. Лабораторний практикум з технології хлібопекарського та макаронного виробництва : навчальний посібник. К. : Центр навчальної літератури, 2006. 341 с. 4. Дробот В. І. Довідник з технології хлібопекарського виробництва. К. : Руслана, 1998. 415 с. 5. Дробот В. І. Технологічні розрахунки у хлібопекарському виробництві (задачник): Навчально-методичний посібник. К. : Кондор, 2010. 440 с. 6. Лисюк Г. М., Самохвалова О. Г., Кучерук З. І. та ін. Технологія борошняних кондитерських і хлібобулочних виробів : навчальний посібник. Суми : ВТД	

- «Університетська книга», 2009. 464 с.
7. Лисюк Г. М., Артамонова М. В., Шидакова-Каменюка О. Г. Технологічні розрахунки рецептур для хлібобулочних, макаронних, кондитерських і харчоконцентратних виробів : навч. посібник. Х. : ХДУХТ, 2009. 144 с.
 8. Жемела Г. П., Шемавньов В. І., Олексюк О. М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва : підручник. Полтава, 2003. 420 с.
 9. Калінінський В. Д., Бабич М. Б. Переробка та зберігання сільськогосподарської продукції. Одеса, 2000. 460 с.
 10. Богомоллов О. В., Верешко Н. В., Сафонова О. М. та ін. Зберігання та переробка сільськогосподарської продукції. Харків : Еспада, 2008. 544 с.
 11. Осокіна Н. М., Герасимчук О. П., Матвієнко Н. П. Технологія зберігання і переробки зерна : навч. посіб. К. : ТОВ «Книга-плюс», 2012. 320 с.
 12. Осокіна Н. М., Гайдай Г. С. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва : підручник. Умань, 2005. 614 с.
 13. Жемела Г. П., Шемавньов В. І., Олексюк О. М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва : підручник. Полтава, 2003. 420 с.
 14. Богомоллов О. В., Верешко Н. В., Сафонова О. М. та ін. Зберігання та переробка сільськогосподарської продукції. Харків : Еспада, 2008. 544 с.

Допоміжна література

1. Маньківський А. Я., Скалецька Л. Ф., Подпратов Г. І., Сеньків А. М. Технологія зберігання і переробки с.-г. продукції. Київ, 2000. 383 с.
2. Подпратов Г. І., Скалецька Л. Ф. Технологія виробництва борошна, круп та олій. Київ : НАУ, 2000. 202 с.
3. Гвоздев О. В., Ялпачик Ф. Ю., Олексієнко В. О. Машина та обладнання хлібопекарського виробництва : підручник. Мелітополь : ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2010. 312 с.
4. Дробот В. І., Іжевська О. П., Бондаренко Ю. В. Дослідження структурно-механічних властивостей властивостей тіста зі шротом насіння льону. Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. 2015. № 10 (131). С. 29-33.
5. Дробот В. І., Удворгелі Л. І., Крапивницька І. О. Пектиновмісні овочеві і фруктові порошки – перспективна

	сировина для надання хлібним виробам функціональних властивостей. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 27-28 лютого 2003 р. Полтава. 2003. 155 с. 6. Сімахіна Г. О. Українець А. І. Інноваційні технології та продукти. Оздоровче харчування : навч. посіб. Київ : НУХТ, 2010. 294 с. 7. Товарознавство продуктів функціонального призначення : навч. посібник / А. А. Дубініна [та ін.]. – Харків : ХДУХТ, 2015. 189 с.
9. Інтеграція здобувачів вищої освіти особливими освітніми потребами	Застосовуються електронні варіанти курсу лекцій, практичних занять та індивідуальних завдань, що враховують потреби та індивідуальні можливості (https://moodle.mnau.edu.ua)
10. Доступ до матеріалів навчання	Робоча програма дисципліни (https://moodle.mnau.edu.ua), її силабус (https://www.mnau.edu.ua/faculty-tvpptsb/faculty) та навчально-методичний комплекс дисципліни (https://moodle.mnau.edu.ua) з необхідним його накопиченням розташовано на офіційному сайті Миколаївського національного аграрного університету (https://www.mnau.edu.ua)

Силабус навчальної дисципліни розроблено:

Доценткою кафедри переробки продукції тваринництва та харчових технологій, кандидаткою с.-г. наук, доценткою



Олена ПЕТРОВА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ
ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА
БІОТЕХНОЛОГІЇ
КАФЕДРА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА ТА
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

«ПОГОДЖЕНО»
Декан факультету ТВППТСБ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Перший проректор

_____ Михайло ГИЛЬ _____ Дмитро БАБЕНКО
« 25 » 04 2024 р. « 25 » 04 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТЕХНОЛОГІЯ ХЛІБА, МАКАРОННИХ, КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ
ТА ХАРЧОКОНЦЕНТРАТІВ
освітньо-професійна програма «Харчові технології»
для здобувачів першого освітньо-професійного рівня 3-го року
очної (денної) форми навчання
на 2024-2025 навчальний рік

Освітній ступінь – Бакалавр
Галузь знань 18 «Виробництво та технології»
Спеціальність 181 «Харчові технології»
Мова викладання – українська

Миколаїв
2024

Григор

Програма відповідає вимогам Освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти «Харчові технології», затвердженою Вченою радою Миколаївського національного аграрного університету 22.02.2022 р. (протокол №7), чинної згідно наказу по університету №37-О від 14.03.2022 р.

Розробник програми: кандидатка с.-г. наук, доцентка Олена ПЕТРОВА, Миколаївський національний аграрний університет.

Програма розглянута на засіданні кафедри переробки продукції тваринництва та харчових технологій факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету.

Протокол № 14 від «17» червня 2024 року.

Завідувачка кафедри
кандидатка с.-г. наук, доцентка

Олена ПЕТРОВА

Схвалено науково-методичною комісією факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету

Протокол № 11 від «24» червня 2024 року.

Голова науково-методичної комісії
канд. с.-г. наук, доцентка

Галина КАЛИНИЧЕНКО

1. Анотація

Дисципліна «Технологія хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів» вивчає технологію 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 за-рубіжної науки та техніки у харчову галузь, оволодіння практичними навичками раціональної організації виробничих процесів на підприємствах хлібопекарної, макаронної, кондитерської та харчоконцентратної промисловості.

Annotation

Discipline "Technology of bread, pasta, confectionery and food concentrates" studies the technology of production of bakery, pasta, confectionery and food concentrates, the main stages of technological processes of production, search for reserves for improving the efficiency of the production process and the output of high-quality finished products, implementation of achievements of high-quality finished products and technology in the food industry, mastering practical skills of rational organization of production processes at bakeries, ma the crown, confectionery and food-concentrate industries.

2. Опис навчальної дисципліни
Технологія хліба, макаронних,
кондитерських виробів та харчоконцентратів

Галузь знань: **18 – Виробництво та технології**

Спеціальність: **181 Харчові технології**

Освітній ступінь: **Бакалавр**

Кваліфікація: **Бакалавр з харчових технологій**

Обов'язкова (вибіркова) компонента **Обов'язкова**

Семестр **5**

Кількість кредитів ECTS **5,0**

Кількість модулів **3**

Загальна кількість годин **150**

Види навчальної діяльності та види навчальних занять, обсяг годин та кредитів:

Лекції **16**

Лабораторні заняття **30**

Самостійна робота **104**

Форма підсумкового контрольного заходу **екзамен**

Можливості набуття програмних результатів в умовах інклюзивної освіти. Набуття програмних результатів в умовах інклюзивної освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію інклюзивного навчання осіб з особливими освітніми потребами у Миколаївському національному аграрному університеті із застосуванням особистісно орієнтованих методів навчання та з урахуванням індивідуальних особливостей навчально-пізнавальної діяльності усіх здобувачів вищої освіти, рекомендацій індивідуальної програми реабілітації особи з інвалідністю (за наявності) та/або висновку про комплексну психолого-педагогічну оцінку розвитку здобувачів вищої освіти (за наявності), що надається інклюзивно-ресурсним центром.

В університеті вхід облаштовано пандусом. Є кнопка виклику чергового. Є відповідальні особи, які організовують освітній процес (декан, заступники декана, куратор). Для навчання, професійної підготовки або перепідготовки осіб з особливими освітніми потребами

застосовуються види та форми здобуття освіти, що враховують їхні потреби та індивідуальні можливості. Передбачено використання індивідуальної форми навчання для здобувачів за допомогою:

- дистанційної системи Moodle <https://www.mnau.edu.ua>: лекційний матеріал, матеріал для практичних занять та самостійної роботи;

- платформи онлайн-занять JeetSi Meet: для проведення лекційних занять, індивідуальних практичних занять, консультацій тощо;

- електронного депозитарію МНАУ – для використання інформаційних матеріалів;

- аудіо- та відеоповідомлень з лекційним матеріалом, пояснень особливостей завдань та напрямів їх виконання тощо;

- спілкування через електронну пошту oipetrova@ukr.net та телефонний зв'язок;

- індивідуального підходу до викладення матеріалу навчальної дисципліни;

- можливостей залучення до освітнього процесу куратора академічної групи та людини, яка знаходиться поряд з здобувачем вищої освіти з особливими освітніми потребами.

У процесі навчання всі учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися принципів *академічної доброчесності* – сукупності етичних принципів та визначених правил провадження освітньої та наукової діяльності, які є обов'язковими для всіх учасників такої діяльності та мають на меті забезпечувати довіру до результатів навчання та наукової діяльності, з урахуванням вимог Закону України «Про вищу освіту», «Про освіту», методичних рекомендацій Міністерства освіти і науки України для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності, Кодексу академічної доброчесності у Миколаївському національному аграрному університеті та інших документів.

Усі академічні тексти (освітні та наукові) здобувачів вищої освіти обов'язково перевіряються щодо їх відповідності принципам академічної доброчесності, у т. ч. за допомогою програми Unicheck.

Дотримання вимог академічної доброчесності під час створення академічних текстів

Автором (співавтором) освітнього (освітньо-наукового, наукового)

твору є особа, яка зробила особистий інтелектуальний внесок до проведення дослідження, безпосередньо брала участь у його створенні та несе відповідальність за його зміст.

Під час оприлюднення освітнього (освітньо-наукового, наукового) твору мають бути зазначені всі його автори. Не допускається зазначати як автора освітнього (освітньо-наукового, наукового) твору особу, яка не відповідає критеріям, визначеним абзацом першим цієї частини. Якщо у проведенні дослідження або створенні освітнього (освітньо-наукового, наукового) твору брали участь інші особи, що не вказані як його автори, це має бути зазначено у творі із визначенням внеску кожної такої особи.

Освітній (освітньо-науковий, науковий) твір має містити достовірні відомості про використані методи, джерела даних, результати дослідження та отримані наукові (науково-технічні) результати.

Якщо під час проведення дослідження та/або створення освітнього (освітньо-наукового, наукового) твору були використані розробки, наукові (науково-технічні) результати, що належать іншим особам, це має бути зазначено в освітньому (освітньо-науковому, науковому) творі з посиланням на джерело їх оприлюднення.

Використання загальновідомих фактів чи ідей не потребує окремого зазначення.

Всі текстові запозичення, що використовуються в освітньому (освітньо-науковому, науковому) творі (окрім стандартних текстових кліше), мають бути позначені з посиланням на джерело запозичення.

Текстові запозичення мають бути позначені у спосіб, який дозволяє чітко відокремити їх від власного тексту автора (авторів).

У разі використання автором (авторами) власних, розробок, наукових (науково-технічних) результатів, які були оприлюднені раніше, він (вони) мають зазначити це в освітньому (освітньо-науковому, науковому) творі.

Дотримання вимог академічної доброчесності для здобувачів освіти

Здобувачі освіти зобов'язані виконувати вступні, навчальні, контрольні, кваліфікаційні, конкурсні та інші види завдань самостійно. Самостійність у виконанні завдання означає, що воно має бути

виконане:

1) для індивідуальних завдань – особисто здобувачем, а для групових завдань – лише визначеною групою здобувачів, без втручання інших осіб, під керівництвом та контролем викладачів, що визначені як керівники, та затверджені відповідно до нормативної документації закладу вищої освіти з урахуванням індивідуальних потреб і можливостей осіб з особливими освітніми потребами;

2) якщо умови або характер завдання передбачають обмеження у можливих джерелах інформації – без використання недозволених джерел інформації.

Здобувачі вищої освіти зобов'язані поважати гідність, права, свободи та законні інтереси всіх учасників освітнього процесу, дотримуватися етичних норм.

Дотримання вимог академічної доброчесності під час оцінювання

Оцінювання у сфері вищої освіти і науки відповідає вимогам об'єктивності, валідності та справедливості. Оцінювання є об'єктивним, якщо воно ґрунтується на заздалегідь визначених критеріях. Оцінювання є валідним, якщо воно здійснюється відповідно до критеріїв, що визначаються законодавством України та суб'єктом внутрішнього забезпечення якості освіти. Оцінювання є справедливим, якщо воно проводиться за відсутності конфлікту інтересів, дискримінації та неправомірного впливу на оцінювача.

3. Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета дисципліни: вивчення технології 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.

Завдання дисципліни: формування у студентів глибоких теоретичних та практичних умінь із технологій виробництва та оцінки

якості хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів; розроблення раціональних технологічних заходів, що сприяють підвищенню виходу готової продукції, забезпечують переробку сировини і одержання якісних харчових продуктів, забезпечення необхідних знань студентів для контролю технологічних процесів виробництва; формування наукового підходу до розв'язання проблем виробництва харчових продуктів. Це відповідає вимогам до якості знань та вмінь особи, яка здобуває освітній рівень бакалавра з харчових технологій та інженерії.

Предмет дисципліни: споживча цінність хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів

- *Інтегральна компетентність*

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.

- *Спеціальні (фахові) компетентності:*

ФК19. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсоаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.

- *Програмні результати навчання:*

ПРН01. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій

ПРН07. Організовувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.

ПРН08. Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.

4. Місце дисципліни у структурі навчальних дисциплін

Дисципліни циклу гуманітарної та соціально-економічної підготовки:

Історія України; Українська мова (за професійним спрямуванням); Історія української культури та культурологія; Філософія; Іноземна мова; Політологія, Фізичне виховання

Дисципліни циклу математичної та природничо-наукової підготовки:

Вища математика; Фізика; Загальна та неорганічна хімія; Органічна хімія; Аналітична хімія; Фізична і колоїдна хімія; Біохімія; Інформатика та інформаційні технології; Технічна мікробіологія; Проблеми використання генетично-модифікованої сировини; Харчові та дієтичні добавки

Дисципліни циклу професійної та практичної підготовки:

Інженерна та комп'ютерна графіка; Теплотехніка; Електротехніка; Технологія цукрового виробництва; Технологія зберігання і переробки зерна; **Технологія хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів**; Технологія молока та молочних продуктів; Технологія м'яса, м'ясопродуктів та риби; Технологія бродильних виробництв; Технологія жирів та жирозамінників; Технологія консервування плодів та овочів; Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю; Процеси та апарати харчових виробництв; Автоматизація виробничих процесів; Науково-дослідна робота студентів; Технологія оздоровчих харчових продуктів; Харчова хімія; Безпека життєдіяльності; Технологія полісахаридів та їх застосування у харчовій промисловості; Основи охорони праці; Проектування закладів харчування; Навчальна практика; Виробнича практика; Переддипломна практика; Кваліфікаційна робота.

5. Передумови для вивчення дисципліни

Здобувачі вищої освіти повинні оволодіти базовими знаннями та компетентностями, які передбачені освітньо-професійною програмою спеціальності 181 – «Харчові технології». До вивчення дисципліни «Технологія хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів», здобувачі вищої освіти повинні вивчити дисципліни з циклу гуманітарної та соціально-економічної підготовки: (Історія України; Українська мова (за професійним спрямуванням); Історія української культури та культурологія; Філософія; Іноземна мова; Політологія, Фізичне виховання) та циклу математичної та природничо-наукової підготовки: (Вища математика; Фізика; Загальна та неорганічна хімія; Органічна хімія; Аналітична хімія; Фізична і колоїдна хімія; Біохімія; Інформатика та інформаційні технології; Технічна мікробіологія; Проблеми використання генетично-модифікованої сировини; Харчові та дієтичні добавки).

6. Структурно-логічна схема навчальної дисципліни

Змістовний модуль		Теми		Обсяги годин			
№	назва	№	назва	ЛК	ЛЗ	СР	Разом
1	Технологія хліба та хлібобулочних виробів	1	Характеристика хлібопекарського виробництва	2	2	8	12
		2	Сировина хлібопекарського виробництва Сировина хлібопекарського виробництва	-	2	8	10
		3	Основи приготування тіста	2	2	8	12
		4	Технологія здобних, сухарних та інших видів хлібобулочних виробів	-	2	8	10
		5	Актуальні проблеми і перспективи розвитку хлібопекарської промисловості	2	2	8	12
Всього за змістовний модуль				6	10	40	56
2	Технологія макаронних, кондитерських виробів	1	Асортимент та сировина для виробництва макаронних виробів	2	2	6	10
		2	Технологія виробництва макаронних виробів	-	2	8	10
		3	Технологія виробництва борошняних кондитерських виробів	2	2	6	10
		4	Виробництво печива	2	2	6	10
		5	Технологія виробництва карамелі	-	2	8	10
		6	Технологія виробництва шоколаду	-	2	6	8
Всього за змістовний модуль				6	12	40	58
3	Технологія виробництва харчоконцентратів	1	Технологія виробництва пастильно-мармеладних виробів та желе	2	2	6	10
		2	Технологія виробництва галярету	-	2	6	8
		3	Технологія виробництва халви, ірису та драже	-	2	6	8
		4	Технологія виробництва харчоконцентратів	2	2	6	10

Всього за змістовний модуль	4	8	24	36
Всього годин по навчальній дисципліні	16	30	104	150

7. Зміст навчальної дисципліни

7.1. Загальний розподіл годин і кредитів

Назва змістовного модуля	Кількість годин і кредитів		
	год	кредитів	%
Технологія хліба та хлібобулочних виробів	56	1,8	37,3
Технологія макаронних, кондитерських виробів	58	2,0	38,7
Технологія виробництва харчоконцентратів	36	1,2	24,0
Всього	150	5,0	100,0

7.2. Склад, обсяг і терміни виконання змістовних модулів

Назва змістовного модуля	Кількість годин	Термін виконання
Технологія хліба та хлібобулочних виробів	56	Відповідно до семестрового навчального плану та графіку навчального процесу
Технологія макаронних, кондитерських виробів	58	
Технологія виробництва харчоконцентратів	36	
Всього	150	X

7.3. Перелік та короткий зміст лекцій

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1

ТЕХНОЛОГІЯ ХЛІБА ТА ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ

Тема 1. Характеристика хлібопекарського виробництва.

Вступ. Предмет, методи навчання, завдання навчальної дисципліни, її структура. Огляд розвитку хлібопекарської промисловості в Україні. Асортимент та загальна характеристика хлібних виробів. Сировина хлібопекарського виробництва. Характеристика основної та допоміжної сировини при приготуванні хліба. Харчові добавки та їх роль у технології хліба2 год.

Keywords: Characteristics of bakery production. Introduction. Subject, teaching methods, tasks of the discipline, its structure. Overview of the development of the baking industry in Ukraine. Assortment and general characteristics of bread products. Raw bakery production. Characteristics of

the main and auxiliary raw materials in the preparation of bread. Nutritional supplements and their role in bread technology.

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.....2 год.

Keywords: The basics of dough preparation. The basic processes of production of bakery products. Preparation of basic and auxiliary raw materials. Dough preparation and fermentation. Processes that occur during the formation of the test. Methods of loosening the dough. Wheat dough processing, types and parameters of aging. Methods of preparation of wheat and rye dough.

Тема 3. 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. Актуальні проблеми і перспективи розвитку хлібопекарської промисловості. Актуальні проблеми у хлібопекарській промисловості. Екологічні проблеми хлібопекарського виробництва. Раціональні технології та переоснащення підприємств.....2 год.

Keywords: Technology of bread, bread and other types of bakery products. Manufacturing of confectionery. Accelerated ways to prepare dough for pastry. Technology of bagel products. Straw technology. Technology of bread sticks and loaves. Recipes of bread sticks. Features of cooking sticks. Production of rusks. Actual problems and prospects of the baking industry development. Actual problems in the baking industry. Ecological problems of bakery production. Rational technologies and re-equipment of enterprises.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2

ТЕХНОЛОГІЯ МАКАРОННИХ, КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

Тема 1. 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. Технологія виробництва макаронних виробів. 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.....2 год.

Keywords: Range and raw materials for the production of pasta. Classification of pasta. Usual, baby and diet food items. Technology of production of pasta. Requirements for raw materials for the production of pasta. Requirements for flour. Pasta properties of flour. Technological scheme of production of pasta. Grain preparation for grinding. Grind of grain.

Тема 2. 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.....2 год.

Keywords: Technology of production of flour confectionery. The range and quality of flour confectionery. Characteristics of raw materials. Enrichment of flour confectionery with micronutrients. Non-traditional raw materials in the confectionery industry. Manufacture of cookies. technological scheme of production. New types of raw materials for cookies. Manufacture of gingerbread products. Custard gingerbread technology. Classification of gingerbread products. The technology of production of wafers. Waffle technology with toppings. Assortment of waffles.

Тема 3. Технологія виробництва карамелі. Характеристика та класифікація карамельних виробів. Технологічна схема виробництва карамелі. Особливості окремих видів карамелі. Пакування, маркування, зберігання і вимоги до якості карамелі. Технологія виробництва шоколаду. Класифікація і асортимент шоколадних виробів. Шоколадна маса. Какао-масло і какао-боби. Первинна переробка какао-бобів. Технологія приготування шоколаду. Технологія виробництва цукерок. 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.....2 год.

Keywords: Caramel production technology. Characteristics and classification of caramel products. Technological scheme of caramel production. Features of certain types of caramel. Packaging, marking, storage and quality requirements for caramel. Chocolate production technology. Classification and assortment of chocolate products. Chocolate table. Cocoa butter and cocoa beans. Primary processing of cocoa beans. Technology of chocolate preparation. Technology of production of chocolates. Classification and assortment of chocolates.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 3

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОКОНЦЕНТРАТІВ

Тема 1. 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. Різані (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. Технологія виробництва халви, ірису та драже. Основна сировина для виробництва халви. Способи виробництва халви. Асортимент халви. Оцінка якості та зберігання халви. Асортимент та технологічна схема виробництва драже. Асортимент, сировина та технологія виробництва ірису.....2 год.

Keywords: Technology of production of pastel-marmalade products and jelly Production of marmalade. Technology of fruit-berry, jelly, jelly-fruit and chewing marmalade. The technology of production of the gallet. Quality and storage requirements. Production of fruit and berry jelly. Assortment of jelly. Jelly confectionery. Production of candied fruits. Nutritional properties of candied fruits. Assorted candied fruit. The technology of halva, iris and dragee production. The main raw material for halva production. Methods of halva production. Halvi assortment. Quality assessment and halva storage. Assortment and technological scheme of production of pills. Assortment, raw materials and technology of iris production.

Тема 2. 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.....2 год.

Keywords: Technology of production of food concentrates. Classification of food concentrates. Range and features of technology of food concentrates. Technological scheme of production of concentrates of first and second dishes. Concentrates of sweet dishes. Dry products for baby and diet.

Всього: 16 год.

7.4. Перелік та короткий зміст лабораторних занять

Назва змістовного модуля/тема	Обсяг годин	Форма контролю
Змістовний модуль 1. Технологія хліба та хлібобулочних виробів	10	х
1. Асортимент та загальна характеристика хлібних виробів	2	Тестові завдання
2. Сировина хлібопекарського виробництва. Характеристика основної та допоміжної сировини при приготуванні хліба. Харчові добавки та їх роль у технології хліба	2	Тестові завдання
3. Основи приготування тіста. Основні процеси виробництва хлібобулочних виробів. Приготування і бродіння тіста	2	Тестові завдання
4. Технологія здобних, сухарних та інших видів хлібобулочних виробів. Виготовлення здобних виробів. Виробництво сухарів. Технологічні операції виробництва простих сухарів. Технологія здобних сухарів	2	Тестові завдання
5. Випікання хліба. Фактори, від яких залежить тривалість випікання та величина упікання хліба. Брак хліба	2	Тестові завдання
Змістовний модуль 2. Технологія макаронних, кондитерських виробів	12	х
1. Асортимент та сировина для виробництва макаронних виробів. Класифікація макаронних виробів. Звичайні, дитячого і дієтичного	2	Тестові завдання

харчування вироби. Чотири типи макаронних виробів: трубчасті, ниткоподібні (вермішель), стрічкоподібні (локшина), фігурні		
2. Технологія виробництва макаронних виробів. Технологічна схема виробництва макаронних виробів. Вакуумне оброблення тіста. Сушіння макаронних виробів. Пакування та оцінка якості макаронних виробів	2	Тестові завдання
3. Технологія виробництва борошняних кондитерських виробів. Асортимент і якість борошняних кондитерських виробів. Характеристика сировини. Збагачення борошняних кондитерських виробів мікронутрієнтами. Нетрадиційна сировина у кондитерському виробництві	2	Тестові завдання
4. Виробництво печива. технологічна схема виробництва. Нові види сировини для печива. Виробництво пряникових виробів. Технологія заварних пряників. Класифікація пряникових виробів. Технологія виробництва вафель	2	Тестові завдання
5. Технологія виробництва карамелі. Характеристика та класифікація карамельних виробів. Технологічна схема виробництва карамелі. Особливості окремих видів карамелі. Пакування, маркування, зберігання і вимоги до якості карамелі	2	Тестові завдання
6. Технологія виробництва шоколаду. Технологія приготування шоколаду. Технологія виробництва цукерок. Класифікація та асортимент цукерок. Формування асортименту цукерок, глазурованих шоколадною глазур'ю. Цукрова помада. Марципанові маси. Цукерки з комбінованими корпусами	2	Тестові завдання
Змістовний модуль 3. Технологія виробництва харчоконцентратів	8	х
1. Технологія виробництва пастильно-мармеладних виробів та желе Виробництво мармеладу. Технологія фруктов-ягідного, желейного, желейно-фруктового і жувального мармеладу. Основна сировина для виробництва	2	Тестові завдання

та асортимент мармеладу. Вимоги до якості		
2. Технологія виробництва галярету. Вимоги до якості та зберігання. Асортимент желе. Желеподібні кондитерські вироби. Виробництво цукатів	2	Тестові завдання
3. Технологія виробництва халви, ірису та драже. Оцінка якості та зберігання халви. Асортимент та технологічна схема виробництва драже. Асортимент, сировина та технологія виробництва ірису	2	Тестові завдання
4. Технологія виробництва харчоконцентратів. Визначення якості харчових концентратів. Зберігання харчових концентратів	2	Тестові завдання

7.5. Теми, форма контролю та перевірки завдань, які винесені на самостійне обов'язкове опрацювання

<i>Назва змістовного модуля/тема</i>	<i>Обсяг годин</i>	<i>Завдання</i>
Змістовний модуль 1. Технологія хліба та хлібобулочних виробів	40	х
Виробництво хліба. Фактори, від яких залежить тривалість випікання та величина упікання хліба.	10	У вигляді схеми, або таблиці, або презентаційного матеріалу
Хлібопекарські печі різних конструкцій	10	Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу. Представити дану роботу аудиторії.
Процеси, які відбуваються у тістовій заготовці при випіканні.	10	У вигляді схеми, або таблиці, або презентаційного матеріалу
Фактори, які впливають на вихід хліба.	10	У вигляді схеми, або таблиці, або презентаційного матеріалу
Визначення готовності хліба.	10	У вигляді схеми, або таблиці, або презентаційного матеріалу
Змістовний модуль 2. Технологія макаронних, кондитерських виробів	40	х
Брак хліба та способи його	6	Виконати самостійну роботу у

переробки		вигляді презентаційного матеріалу
Тривалість зберігання готових виробів на підприємстві	8	Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу
Актуальні проблеми у хлібопекарській промисловості.	6	Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу
Проблеми покращення асортименту виробів.	6	Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу
Підвищення споживчої цінності хліба і надання йому функціональних властивостей.	8	Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу
Заходи по запобіганню мікробіологічного ушкодження хліба.	6	Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу
Змістовний модуль 3. Технологія виробництва харчоконцентратів	24	х
Виготовлення здобних виробів.	6	Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу
Технологія бубличних виробів.	6	Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу
Вирішення проблеми оздоровлення асортименту хлібобулочних виробів	6	Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу
Удосконалення асортименту житньо-пшеничних видів хліба, збільшення виробництва поліпшених сортів, особливо заварних.	6	Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу
Разом по дисципліні	104	х

7.6. Питання для поточного та підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти

Питання для поточного контролю знань

Змістовний модуль 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.

Змістовний модуль 2

1. Як визначається активність молочнокислих бактерій у напівфабрикатах хлібопекарного виробництва?
2. Від чого залежить інтенсивність кислотонакопичення і склад кислот, що утворюються під час дозрівання хлібних напівфабрикатів?
3. Які типи бродіння характерні для пшеничних та житніх напівфабрикатів?
4. Яким способом і як проводять пробне лабораторне випікання хліба?
5. За якими показниками оцінюють хлібопекарські властивості борошна?
6. Опишіть технологію приготування тіста та випікання хліба при

пробному випіканні.

7. За якими показниками оцінюють якість готового хліба?

8. Які показники додатково визначають під час проведення пробного лабораторного випікання?

9. Які показники якості хлібобулочних виробів відносяться до органолептичних? Як можна їх охарактеризувати?

10. Як визначають розмір середньої проби при оцінюванні якості хліба?

11. Як визначають масу хлібних виробів? Допустимі відхилення середньої маси виробів.

12. Як змінюється вміст та форми зв'язку води у хлібі при його черствінні?

Змістовний модуль 3

1. Характеристика сировини для виробництва борошняних кондитерських виробів.

2. Виробництво печива.

3. Виробництво пряникових виробів.

4. Технологія виробництва вафель.

5. Класифікація та асортимент цукерок.

6. Технологія виробництва цукерок.

7. Класифікація і асортимент шоколадних виробів.

8. Технологія приготування шоколаду.

9. Виробництво мармеладу.

10. Технологія пастильних виробів.

11. Технологія виробництва галярету.

12. Виробництво желе фруктов-ягідного.

13. Виробництво цукатів.

14. Класифікація харчових концентратів.

15. Асортимент та особливості технології харчоконцентратів перших і других обідніх страв.

16. Сухі продукти для дитячого і дієтичного харчування.

17. Асортимент та особливості технології концентратів солодких страв.

18. Пакування, визначення якості та зберігання харчоконцентратів.

Перелік питань для підсумкового контролю знань

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 її 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.

59. Класифікація макаронних виробів.

60. Вимоги до сировини для виробництва макаронів.

61. Технологічна схема виробництва макаронних виробів.

62. Сушіння макаронних виробів.

63. Пакування та оцінка якості макаронних виробів.

64. Асортимент і якість борошняних кондитерських виробів.

65. Характеристика сировини для виробництва борошняних кондитерських виробів.

66. Виробництво печива.

67. Виробництво пряникових виробів.

68. Технологія виробництва вафель.

69. Класифікація та асортимент цукерок.

70. Технологія виробництва цукерок.

71. Класифікація і асортимент шоколадних виробів.

72. Технологія приготування шоколаду.

73. Виробництво мармеладу.

74. Технологія пастильних виробів.

75. Технологія виробництва галярету.

76. Виробництво желе фруктовато-ягідного.

77. Виробництво цукатів.

78. Класифікація харчових концентратів.

79. Асортимент та особливості технології харчоконцентратів перших і других обідніх страв.

80. Суші продукти для дитячого і дієтичного харчування.

81. Асортимент та особливості технології концентратів солодких страв.

82. Пакування, визначення якості та зберігання харчоконцентратів.

83. Які типи замішування тіста залежно від його вологості можна застосувати під час виготовлення макаронних виробів?

84. Перелічить основні органолептичні показники якості карамелі.

85. Які органолептичні показники визначаються при оцінюванні якості шоколаду?

86. Опишіть органолептичні та фізико-хімічні показники якості мармеладних виробів.

87. Що таке халва? Опишіть органолептичні та фізико-хімічні показники якості халви.

88. Які органолептичні та фізико-хімічні показники якості драже?

89. Опишіть органолептичні та фізико-хімічні показники якості ірису.

90. Опишіть органолептичні та фізико-хімічні показники якості кавових напоїв. Як визначити розчинність кави та кавових напоїв?

8. Форма підсумкового контролю, критерії оцінювання результатів навчання та рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни

Оцінювання знань здобувачів вищої освіти під час лабораторних і практичних занять та виконання самостійних завдань проводиться за такими критеріями:

- 1) знання теоретичних питань з технології приготування хліба;
- 2) знання загальних технологій виробництва хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчконцентратів ;
- 3) розуміння сучасних технологій виробництва хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчконцентратів.

Поточний і підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти

Форма контролю	Кількість заходів	Оцінка		Сума	
		min	max	min	max
1. Аудиторна робота в т.ч.:					
- опитування на занятті	6	3	5	18	30
- тестовий контроль	1	8	10	8	10
2. Самостійна робота в т.ч.:					
- опитування за програмою самостійної роботи	6	1	2	6	12
- виконання індивідуальної роботи	1	4	8	4	8
Разом				36	60
Екзамен				24	40
Разом по дисципліні				60	100

Підсумковий контроль знань здійснюється шляхом складання екзамену у письмовій формі. До екзамену допускається здобувач вищої освіти, який виконав не менше 90% лабораторних завдань та набрав під час опитування та тестування від 36 до 60 балів

Критерії оцінки відповідей на питання, що виносяться на екзамен, наступні:

- «відмінно» – здобувач вищої освіти дав правильні і вичерпні відповіді на поставлені теоретичні і практичні питання, в яких він показав глибокі знання матеріалу, посилаючись на нормативні документи, що використовуються для розкриття поставлених завдань;

- «добре» – здобувач вищої освіти дав правильні відповіді на поставлені теоретичні і практичні питання, в яких він показав розуміння матеріалу, при цьому орієнтується в основних методиках проведення досліджень;

- «задовільно» – здобувач вищої освіти дав правильні відповіді на поставлені теоретичні питання, в яких він показав розуміння матеріалу, проте не вказує на основні методики і нормативні документи;

- «не задовільно» – здобувач вищої освіти дав неправильні відповіді, в яких він продемонстрував значні прогалини у знаннях з основного програмного матеріалу.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти та шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
75 - 81	C	
64 - 74	D	
60 - 63	E	задовільно
35 - 59	FX	не задовільно з можливістю повторного складання
0 - 34	F	не задовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Лабораторія технологій хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчо концентратів

№ 213 (38,0 м²)

Навчальний корпус № 1, вул. Генерала Карпенка, 73

Спеціальне технічне обладнання:

Мультимедійне обладнання:

- екран проєкційний переносний Elit Screens T85NWS1 – 1 шт.
- проєктор Epson EB-S12 LCD – 1 шт.
- нетбук Lbook A-E102 AtomN455 – 1 шт.

Прикладне програмне забезпечення:

Корпоративне ліцензування «Volume Licensing», Parent program: OPEN 93947897ZZE1608, Software Assurance (SA) №63986644, 63986649, 63986652:

Office Prol Plus 2013 with SP1 – 1 од.

Windows 8.1 Pro – 1 од.

Mozilla Firefox – 1 од.

Доступ до мережі Internet.

Інформаційне забезпечення:

Навчально-методична література – 24 шт.

10. Перелік рекомендованих літературних джерел та законодавчо-нормативних актів

10.1 Базова література

1. Підвищення харчової цінності хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів : монографія / Н. П. Буяльська, О. Л. Гуменюк, Н. М. Денисова [та ін.]. Чернігів : ЧНТУ, 2020. 122 с.

2. Дробот В. І. Технологія хлібопекарського виробництва. К. : «Логос», 2002. 365 с.

3. Дробот В. І., Арсеньєва Л. Ю., Білик О. А. та ін. Лабораторний практикум з технології хлібопекарського та макаронного виробництва : навчальний посібник. К. : Центр навчальної літератури, 2006. 341 с.

4. Дробот В. І. Довідник з технології хлібопекарського виробництва. К. : Руслана, 1998. 415 с.

5. Дробот В. І. Технологічні розрахунки у хлібопекарському виробництві (задачник): Навчально-методичний посібник. К. : Кондор, 2010. 440 с.

6. Лисюк Г. М., Самохвалова О. Г., Кучерук З. І. та ін. Технологія борошняних кондитерських і хлібобулочних виробів : навчальний посібник. Суми : ВТД «Університетська книга», 2009. 464 с.

7. Лисюк Г. М., Артамонова М. В., Шидакова-Каменюка О. Г. Технологічні розрахунки рецептур для хлібобулочних, макаронних, кондитерських і харчоконцентратних виробів : навч. посібник. Х. :

ХДУХТ, 2009. 144 с.

8. Жемела Г. П., Шемавньов В. І., Олексюк О. М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва : підручник. Полтава, 2003. 420 с.

9. Калінінський В. Д., Бабич М. Б. Переробка та зберігання сільськогосподарської продукції. Одеса, 2000. 460 с.

10. Богомолів О. В., Верешко Н. В., Сафонова О. М. та ін. Зберігання та переробка сільськогосподарської продукції. Харків : Еспада, 2008. 544 с.

11. Осокіна Н. М., Герасимчук О. П., Матвієнко Н. П. Технологія зберігання і переробки зерна : навч. посіб. К. : ТОВ «Книга-плюс», 2012. 320 с.

12. Осокіна Н. М., Гайдай Г. С. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва : підручник. Умань, 2005. 614 с.

13. Жемела Г. П., Шемавньов В. І., Олексюк О. М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва : підручник. Полтава, 2003. 420 с.

14. Богомолів О. В., Верешко Н. В., Сафонова О. М. та ін. Зберігання та переробка сільськогосподарської продукції. Харків : Еспада, 2008. 544 с.

10.2 Допоміжна література

1. Маньківський А. Я., Скалецька Л. Ф., Подпрятів Г. І., Сеньків А. М. Технологія зберігання і переробки с.-г. продукції. Київ, 2000. 383 с.

2. Подпрятів Г. І., Скалецька Л. Ф. Технологія виробництва борошна, круп та олій. Київ : НАУ, 2000. 202 с.

3. Гвоздев О. В., Ялпачик Ф. Ю., Олексієнко В. О. Машини та обладнання хлібопекарського виробництва : підручник. Мелітополь : ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2010. 312 с.

4. Дробот В. І., Іжевська О. П., Бондаренко Ю. В. Дослідження структурно-механічних властивостей тіста зі шротом насіння льону. Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. 2015. № 10 (131). С. 29-33.

5. Дробот В. І., Удворгелі Л. І., Крапивницька І. О. Пектиновмісні овочеві і фруктові порошки – перспективна сировина для надання хлібним виробам функціональних властивостей. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 27-28 лютого 2003 р. Полтава. 2003. 155 с.

6. Сімахіна Г. О. Українець А. І. Інноваційні технології та продукти. Оздоровче харчування : навч. посіб. Київ : НУХТ, 2010.

294 с.

7. Товарознавство продуктів функціонального призначення : навч. посібник / А. А. Дубініна [та ін.]. Харків : ХДУХТ, 2015. 189 с.

Розробник програми:
кандидатка с.-г. наук, доцентка



Олена ПЕТРОВА

Завідувачка кафедри
кандидатка с.-г. наук, доцентка



Олена ПЕТРОВА