

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет харчових технологій
Кафедра технології харчування

Робоча програма (силабус) освітнього компонента
ОК 17 Технології зерна, хліба, макаронних, кондитерських виробів та
харчоконцентратів (обов'язковий)
(назва та статус (обов'язковий / вибірковий))

Реалізується в межах освітньої програми

«Харчові технології»

(назва)

за спеціальністю

181 «Харчові технології»

(шифр, назва)

на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

Розробник: Мельник О.Ю., к.т.н., зав. кафедри технології харчування
(підпис) (прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри технології харчування (назва кафедри)	протокол від 31.05.2024 року № 19
	Завідувач кафедри <u>Мельник</u> Оксана Мельник (підпис) (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми Кошель (Олена Кошель,) (підпис) (ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма Болгова (Болгова Н.В.) (підпис) (ПІБ)

Рецензія на робочу програму (додається) надана: Маренкова Т.І. (ПІБ) Савченко М.Ю. (ПІБ)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації Таранюк (Надія Таранюк) (підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 27.06. 2024 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу								Рекомендована література ⁵
	Аудиторна робота						Самостійна робота		
	Лк		П.з / семін. з		Лаб. з.				
	Денна	Скор.	Денна	Скор.	Денна	Скор.	Денна	Скор.	
	ос					ос			
Змістовий модуль 1. ЛК. Тема 1. <i>Технологія зберігання та переробки зерна.</i> 1. Зернові культури, будова та розвиток. 2. Режими та способи зберігання зернових мас. Контроль якості зерна під час зберігання. СРС. 1. Класифікація зерношочивц та вимоги до них.									
ЛК. Тема 2. <i>Характеристика зернових культур (колосових, бобових, ефіро-олійних).</i> 1. Загальна характеристика зернової маси та фактори, які впливають на її склад і властивості 2. Фізичні та теплофізичні властивості зернової маси. 3. Фізіологічні та масообмінні процеси, що відбуваються в зернової масі під час її зберігання. ЛЗ. Технологія зберігання і переробки зерна. Методи визначення якості зерна. СРС. 1. Мікроорганізми зернової маси та шкідники хлібних запасів	2	2	-	-	6	6	7	7	[1, 2, 3, 5, 9, 13]
ЛК. Тема 3. <i>Технологія борошна.</i> 1. Види помелів, діагностика технологічного процесу простого та складного помелів. 2. Характеристика основних стадій виробництва борошна. 3. Вимоги до якості, характеристика технологічних властивостей борошна. 4. Вплив технологічних властивостей зерна на якість і вихід борошна. ЛЗ. Вивчення технології борошна. Метод визначення кількості та якості клейковини в борошні. СРС. 1. Терміни та умови зберігання борошна.	2	2	-	-	6	6	7	7	[2, 4, 5, 8, 9, 11, 12]

<p>ЛК. Тема 4. <i>Технологія круп'яного виробництва..</i> 1. Загальні відомості про круп'яне виробництво. Класифікація круп. Характеристика сировини для виробництва круп. 2. Технологічна схема виробництва круп. Характеристика основних стадій виробництва круп. 3. Вимоги до якості круп. Терміни та умови зберігання. ЛЗ. Вивчення технологій круп'яного виробництва. Методи визначення якості крупів. СРС. 1. Особливості технології крупів швидкого приготування. Контроль крупів і побічних продуктів.</p>	2	2	-	-	6	6	7	7	[1, 3, 4, 9, 10, 11, 14]
<p>ЛК. Тема 5. <i>Технологія макаронних виробів.</i> 1. Загальні відомості про макаронне виробництво. Класифікація макаронних виробів. 2. Принципова технологічна схема виробництва. Діагностика технологічного процесу виробництва. Вимоги до якості готової продукції. Терміни та умови зберігання. ЛЗ. Вивчення технології макаронних виробів. Вплив технологічних факторів та поліпшуючих добавок на їх якість. СРС. 1. Умови зберігання макаронних виробів та вимоги до якості. 2. Дефекти макаронних виробів.</p>	4	2	-	-	6	6	8	8	[1, 2, 5, 6, 9, 11, 13, 14]
весна					весна		весна		
<p>ЛК. Тема 6. <i>Технологія хліба та хлібобулочних виробів.</i> 1. Загальні відомості про виробництво. Класифікація хлібобулочних виробів. 2. Сировина, яка використовується для виробництва хліба. 3. Хлібопекарські властивості борошна. Вимоги до якості води. 4. Додаткові види сировини. 5. Принципова технологічна схема хлібопекарного виробництва. Діагностика технологічного процесу виробництва виробів з пшеничного та житнього борошна. Вимоги до якості.</p>	6	8	-	-	12	6	8	8	[1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 14]

Терміни та умови зберігання. ЛЗ. Вивчення технології хліба та хлібобулочних виробів. СРС. 1. Інноваційні технології виробництва хлібобулочних виробів.									
ЛК. Тема 7. <i>Сучасний стан кондитерської промисловості України.</i> 1. Характеристика кондитерських виробів. Сировина для кондитерського виробництва. 2. Класифікація кондитерських виробів. СРС. 1. Виробництво дієтичних кондитерських виробів.	2	2	-	-	-	-	8	8	[1, 2, 5, 6, 8, 9, 11]
ЛК. Тема 8. <i>Технологія борошняних кондитерських виробів.</i> 1. Асортимент і класифікація борошняних кондитерських виробів. 2. Технологія печива. 3. Технологія пряників. 4. Вимоги до якості борошняних кондитерських виробів. ЛЗ. Вивчення технології борошняних кондитерських виробів. СРС. 1. Технологія тортів і тістечок.	2	4	-	-	6	6	8	8	[1, 2, 6, 8, 9, 12, 13]
ЛК. Тема 9. <i>Технологія цукристих кондитерських виробів.</i> 1. Класифікація цукристих кондитерських виробів. 2. Технологія мармеладу і пастили, зефіру. 3. Технологія шоколаду. ЛЗ. Вивчення технології цукристих кондитерських виробів. СРС. 1. Технологія халви.	2	4	-	-	-	-	8	8	[1, 2, 3, 5, 8, 9, 12]
ЛК. Тема 10. <i>Технологія харчових концентратів.</i> 1. Визначення харчових концентратів та характеристика сировини для їх виробництва. 2. Класифікація і асортимент харчових концентратів. 3. Виробництво харчових концентратів. 4. Оцінка якості харчових концентратів. ЛЗ. Вивчення технології харчових концентратів. Оцінка якості харчоконцентратів. СРС. 1. Упаковка, маркування, транспортування і зберігання харчових концентратів.	2	2	-	-	6	8	8	8	[1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13]
Всього	26	30	-	-	48	44	76	76	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u>)	Кількість годин (дн/ск)	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин (дн/ск)
ДРН 1	Лекційне заняття (<i>викладання лекційного матеріалу, бесіда, демонстрація графічного матеріалу</i>)	5	Ознайомлення з лекційним матеріалом, оформлення опорного конспекту лекцій	7
ДРН 2	Лабораторне заняття (<i>ілюстрація технологічних та апаратурно-технологічних карт, рисунків</i>)	5	Презентація результатів лабораторних занять, оформлення звітів, розробка технологічних та апаратурно-технологічних карт	7
ДРН 3	Лекційне заняття (<i>викладання лекційного матеріалу, бесіда, демонстрація графічного матеріалу</i>)	7	Ознайомлення з лекційним матеріалом, оформлення опорного конспекту лекцій	7
ДРН 4	Лекційне заняття (<i>викладання лекційного матеріалу, бесіда, демонстрація графічного матеріалу</i>)	7	Ознайомлення з лекційним матеріалом, оформлення опорного конспекту лекцій	8
ДРН 5	Лабораторне заняття (<i>демонстрація та практичне відпрацювання технологічних процесів</i>)	7	Презентація результатів лабораторних занять, відпрацювання технологічних процесів, оформлення звітів	8
ДРН 6	Практична робота (<i>демонстрація та практичне відпрацювання технологічних процесів</i>)	7	Презентація результатів практичних занять, відпрацювання технологічних процесів, оформлення звітів	8
ДРН 7	Лекційне заняття (<i>викладання лекційного матеріалу, бесіда, демонстрація графічного матеріалу</i>)	7	Ознайомлення з лекційним матеріалом, оформлення опорного конспекту лекцій	7
ДРН 8	Практичне та лабораторне заняття (<i>розгляд технологічних ситуацій з наданням рекомендацій, щодо розв'язання технологічних проблем виробництва</i>)	15	Презентація результатів лабораторних занять, прийнятих рішень та підготовка рефератів, оформлення звітів з візуальним супроводженням	8
ДРН 9	Практична робота (<i>розгляд та відпрацювання сучасних методів оцінки та контролю якості сировини</i>)	7	Презентація результатів практичних занять, оформлення звітів	8
ДРН 10	Лабораторне заняття (<i>демонстрація та практичне відпрацювання технологічних процесів</i>)	7	Презентація результатів лабораторних занять, відпрацювання технологічних процесів, оформлення звітів	8

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено
Денна форма навчання

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
Осінній семестр			
	Модуль 1 (50 балів)		
1.	Проміжне тестування	25 балів / 25%	7 тиждень
2.	Виконання і захист лабораторних робіт	25 балів / 25%	Під час заняття
	Модуль 2 (50 балів)		
3.	Проміжне тестування	25 балів / 25%	15 тиждень
4.	Виконання і захист лабораторних робіт	25 балів / 25%	Під час заняття
Весняний семестр			
	Модуль 1 (20 балів)		
1.	Проміжне тестування	10 балів / 10%	
2.	Виконання і захист лабораторних робіт	10 балів / 10%	До кінця 8 тижня
	Модуль 2 (50 балів)		
3.	Проміжне тестування	10 балів / 10%	
4.	Виконання і захист лабораторних робіт	15 балів / 15%	До кінця 8 тижня
5.	Презентація завдання за заданою темою	25 балів / 25%	
6.	Екзамен – письмова відповідь на питання білету	30 балів / 30%	До кінця 16 тижня

Денна скорочена форма навчання

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
	Модуль 1 (35 балів)		
1.	Проміжне тестування (письмова контрольна робота по теоретичному матеріалу)	15 балів / 15%	До кінця 7 тижня
2.	Виконання і захист лабораторних робіт	20 балів / 20%	До кінця 1-7 тижня
	Модуль 2 (35 балів)		
3.	Проміжне тестування (письмова контрольна робота по теоретичному матеріалу)	10 балів / 10%	До кінця 14 тижня
4.	Виконання і захист лабораторних робіт	15 балів / 15%	До кінця 8-14 тижня
5.	Презентація завдання за заданою темою	10 балів / 10%	До кінця 14 тижня
6.	Екзамен – письмова відповідь на білет	30 балів / 30%	

5.2.2. Критерії оцінювання

Денна форма навчання

Компонент ⁸	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно ⁹
1. Проміжне тестування (тест множинного вибору)	Тест включає 10, 20, 25 питань, кожне з яких оцінюється в 1 бал			
Виконання і захист лабораторних робіт	< 15 балів	15-20	20-25 балів	25 балів
	Вимоги щодо завдання виконано	Відповіді на всі питання наведено, але окремі складові відповіді відсутні або недостатньо розкриті,	Відповіді на всі питання наведено	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми

		відсутній аналіз інших підходів до питання		
Виконання завдання за заданою темою	<15 балів	15-20	20-24 балів	25 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Відповіді на всі питання наведено, але окремі складові відповідей відсутні або недостатньо розкриті, відсутній аналіз інших підходів до питання	Відповіді на всі питання наведено	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Екзамен – письмова відповідь на білет	<12 балів	12-24	25-29 балів	30 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Відповіді на всі питання наведено, але окремі складові відповідей відсутні або недостатньо розкриті, відсутній аналіз інших підходів до питання	Відповіді на всі питання наведено	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми

Денна скорочена форма навчання

Компонент ⁸	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно ⁹
Проміжне тестування (письмова контрольна робота по теоретичному матеріалу)	<5 балів	5-9 балів	10-14 балів	15 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Питання тесту (15,20). Відповіді на всі питання наведено, але окремі складові відповідей відсутні або недостатньо розкриті, відсутній аналіз інших підходів до питання	Відповіді на всі питання наведено	Відповіді на всі питання наведено, продемонстровано креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Виконання і захист лабораторних робіт	<12 балів	12-15 балів	16-19 балів	20 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Оформлено протокол згідно вимог	Захист лабораторної роботи (відповіді на всі питання наведено)	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Проміжне тестування (письмова контрольна робота по теоретичному матеріалу)	<4 балів	4-6 балів	7-9 балів	10 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Питання тесту (15,20). Відповіді на всі питання наведено, але окремі складові відповідей відсутні або	Відповіді на всі питання наведено	Відповіді на всі питання наведено, продемонстровано креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми

		недостатньо розкриті, відсутній аналіз інших підходів до питання		
Виконання і захист лабораторних робіт	< 5 балів	5-9 балів	10-14 балів	15 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Оформлено протокол згідно вимог	Захист лабораторної роботи (відповіді на всі питання наведено)	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Виконання завдання за заданою темою	< 4 балів	4-6 балів	7-9 балів	10 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Відповіді на всі питання наведено, але окремі складові відповідей відсутні або недостатньо розкриті, відсутній аналіз інших підходів до питання	Відповіді на всі питання наведено	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Екзамен – письмова відповідь на білет	< 12 балів	12-24 балів	25-29 балів	30 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Відповіді на всі питання наведено, але окремі складові відповідей відсутні або недостатньо розкриті, відсутній аналіз інших підходів до питання	Відповіді на всі питання наведено	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми

5.3. Формативне оцінювання

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

Денна форма навчання

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
Осіnnий семестр		
1.	Письмовий контроль знань після вивчення тем 1-2	7 тиждень
2.	Письмовий контроль знань після вивчення тем 3-4	14 тиждень
3.	Усне опитування під час виконання кожного лабораторного заняття	Протягом 1-14 тижнів
4.	Зворотний зв'язок від викладача під час підготовки до тестування	7, 14 тиждень
Весняний семестр		
1.	Письмовий контроль знань після вивчення тем 5-7	7 тиждень
2.	Письмовий контроль знань після вивчення тем 8-10	14 тиждень
3.	Усне опитування під час виконання кожного лабораторного заняття	Протягом 1-14 тижнів
4.	Зворотний зв'язок від викладача під час виконання завдання за даною темою	14 тиждень

5.	Зворотний зв'язок від викладача під час обговорення екзаменаційних завдань	14 тиждень
----	--	------------

Денна скорочена форма навчання

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
<i>Осінній семестр</i>		
1.	Проміжне тестування (письмовий контроль знань після вивчення тем 1-3)	7 тиждень
2.	Проміжне тестування (письмовий контроль знань після вивчення тем 6-10)	14 тиждень
3.	Усне опитування під час виконання кожного лабораторного заняття, захист	Протягом 1-14 тижнів
4.	Зворотний зв'язок від викладача під час підготовки до тестування	8 тиждень
5.	Зворотний зв'язок від викладача під час обговорення екзаменаційних завдань	14 тиждень

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

Основні джерела

1. Технологія борошняних кондитерських і хлібобулочних виробів [Текст] : підручник / за ред. Лисюк Г.М.- О.: Університетська книга, 2023. – 466 с.

2. Гніщевич В.А. Харчові технології. Технологія продуктів тваринного походження [Текст] : навч. посібник. – Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2022. – 246 с.

3. Технологія та лабораторний практикум кондитерських виробів і харчових концентратів [Текст] : навч. посібник / за ред. А. М. Дорохович, В. М. Ковбаса. – Київ : Інкос, 2015. – 632 с.

4. Бухкало С.І., Товажнянський Л.Л., Капустенко П.О., Орлова Є.І. Загальні технології харчових виробництв у прикладах та задачах: підручник-К.: Центр навчальної літератури, 2022. – 496 с.

5. Харчові технології. Практичний курс : навч. посібник / [Ф. В. Перцевой, Х 20 Н. В. Камсуліна, О. Б. Дроменко та ін.]. – Х. : ХДУХТ, 2018. – 164 с.

6. Програма та методичні вказівки щодо виробничого стажування та практики для студентів 3 курсу ОС «Бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології» / Мельник О.Ю., Радчук О.В., Маренкова Т.І., Серета О.Г. Суми: СНАУ. - 2020. - 31 с.

Додаткові джерела

7. Технології зерна, хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів: Конспект лекцій для студентів 2 курсу спеціальності 181 «Харчові технології» денної та заочної форм навчання, освітній ступень «Бакалавр» / уклад. О.Ю.Мельник, - Суми: Сумський національний аграрний університет, 2022р. – с. 137.

8. Технології зерна, хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів: Лабораторний практикум для студентів 2 курсу спеціальності 181 «Харчові технології» денної та заочної форм навчання, освітній ступень «Бакалавр» / уклад. О.Ю. Мельник - Суми: Сумський національний аграрний університет, 2022р. – с. 44.

9. Загальні технології харчової промисловості. Навчальний посібник у 2 ч. Ч. 1 / уклад. Ф.В. Перцевой, В.І. Ладика, П.П. Пивоваров, О.О. Гринченко, Н.В. Камсуліна, О.Б. Дроменко, О.Ю. Мельник, О.В. Котляр, А.М. Діхтярь, С.Б. Омельченко, С.П. Боковець – Х. : СНАУ, 2021. – 317 с.

10. Загальні технології харчової промисловості. Навчальний посібник у 2 ч. Ч. 2 / уклад. Ф.В. Перцевой, В.І. Ладика, П.П. Пивоваров, Н.Г. Гринченко, Н.В.

Камсуліна, О.Б. Дроменко, О.Ю. Мельник, О.В. Котляр, Т.І. Маренкова, С.Б. Омельченко, С.П. Боковець – Х. : СНАУ, 2021. – 203 с.

11. Chunli Deng, Oksana Melnyk, Yanghe Luo. INFLUENCE OF SUBSTITUTION OF WHEAT FLOUR WITH MODIFIED POTATO STARCH ON THE QUALITY OF CHINESE STEAMED BREAD, Eastern-European journal of enterprise technologies. 2022, 5/11(119), pp. 12-27. <http://journals.uran.ua/ejet/article/view/265234> (Scopus, Q3)

12. Серета О. Г. Новий вид функціональної сировини з підвищеним вмістом білку для бісквітних виробів / О.Г. Серета, О.Ю. Мельник // Технічні науки та технології, (2(28), 102–110. [https://doi.org/10.25140/2411-5363-2022-2\(28\)-102-110](https://doi.org/10.25140/2411-5363-2022-2(28)-102-110)

13. O. Melnyk. The use of milk thistle seed flour in the composition of yeast dough for cheese pastr. / O. Melnyk, T. Marenkova, O. Koshel // Grain Products and Mixed Fodder's, 22(3), Fodder's, Vol.22, I3 (87) / 2022, 40-45. <https://doi.org/10.15673/gpmf.v22i3.2460>

14. Ілляшенко Я. І., Мельник О. Ю. Використання кріопорошків в технології виготовлення пастили. Науковий вісник ТДАТУ, 12. том 3, с. 20. <https://oj.tsatu.edu.ua/index.php/visnik/issue/view/26>

15. Мельник О. Ю., Мазуренко І. К., Степанова Т. М., Кошель О. Ю., Сабадаш С. М. Особливості технології нового батончика желейного. Науковий вісник ТДАТУ, 13, том 1, с. 23

https://drive.google.com/file/d/1BP8_dGxLYmreGbtKyr_GneOn98Fjq_XJ/view

Інформаційні ресурси

16. Перспективи розвитку харчової промисловості України [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://conf-cv.at.ua/forum/127-1388-1>

17. Проблеми та перспективи харчової промисловості [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.harchovyk.com/content/detail/192>