

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Інженерно-технологічний факультет
Кафедра технології харчування

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

ОК 10 Методи контролю харчових продуктів (обов'язковий)
(назва та статус (обов'язковий / вибірковий))

Реалізується в межах освітньої програми **18 – Виробництво та технології**

за спеціальністю **181 - Харчові технології**

на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

Розробник: Кошель Кошель О.Ю., ст. викладач кафедри технології харчування
(підпис) (прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри <u>технології харчування</u> (назва кафедри)	протокол від 14.06.2022 № 18
	В.п. завідувача кафедри <u>Мельник</u> <u>Мельник О.Ю.</u> (підпис) (прізвище, ініціали)

Погоджено:

/Гарант освітньої програми Сабдаш Сабдаш С.М.
(підпис)(ПІБ)

в.п. заступника декана факультету, де реалізується освітня програма Болгова Болгова Н.В.
(підпис) (ПІБ)

Рецензія на робочу програму(додається) надана: к.т.н., доцент Мельник О.Ю. Мельник
(ПІБ)

к.т.н., доцент Степанова Т.М. Степанова
(ПІБ)

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

Зареєстровано в електронній базі: дата: 07.07 2022 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

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Методи контролю харчових продуктів							
2.	Факультет/кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра технології харчування							
3.	Статус ОК	Обов'язковий							
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для	ОП «Харчові технології»							
5.	ОК може бути запропонований для	ОП «Крафтові технології та гастрономічні інновації»; ОП «Харчова безпека та якість»							
6.	Рівень НРК	6-й рівень							
7.	Семестр та тривалість вивчення	Денна – 4-й семестр. Тривалість вивчення – 15 тижнів							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5 кредитів							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)						Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні /семінарські		Лабораторні			
		Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.
		14	-	-	-	60	-	76	-
10.	Мова навчання	Українська							
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Кошель Олена Юріївна							
11.1	Контактна інформація	koshelolena85@ukr.net							
12.	Загальний опис освітнього компонента	Програма курсу «МКХП» призначена для визначення надання цілісного уявлення про основні методи контролю якості сировини та готової продукції різних галузей харчової промисловості.							
13.	Мета освітнього компонента	Набуття студентами теоретичних знань та практичних навичок з питань контролю харчової продукції, ознайомлення із вимогами відповідних ДСТУ.							
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	<p>1. Освітній компонент базується на знаннях, що студенти отримали під час вивчення дисциплін – теоретичні основи харчових продуктів, харчової хімії, біохімії.</p> <p>2. Освітній компонент є основою для подальшого вивчення таких дисциплін - загальні технології харчових виробництв, технології харчування, основи фізіології та гігієни харчування, інноваційні технології в підприємствах галузі, науково-дослідна робота.</p>							
15.	Політика академічної доброчесності	За порушення правил академічної доброчесності студент буде притягнутий до такої форми відповідальності як: – повторне проходження заліку.							
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/enrol/index.php?id=2635							

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен ...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в профілі ОП)					Як оцінюється ДРН
	ПРН 4	ПРН 9	ПРН 11	ПРН 18	ПРН 19	
ДРН 1. Знати основні зміни, які відбуваються у продуктах і способи найбільш ефективного регулювання цих змін у бажаному напрямі.	x			x		<i>Оцінка знань шляхом перевірки опрацювання опорного конспекту лекцій та лабораторних занять</i>
ДРН 2. Оцінювати властивості основних поживних речовин та харчових продуктів.				x		
ДРН 3. Знати науково-теоретичні основи класичних і сучасних технологічних процесів та способи їх практичної реалізації.		x		x		
ДРН 4. Знати основні методи технологічної обробки та їх вплив на якість готової харчової продукції.	x	x		x		
ДРН 5. Аналізувати технологічні процеси з точки зору змін, що відбуваються під час ведення технологічного процесу під впливом різних факторів.				x	x	<i>Екзамен</i>
ДРН 6. Вміти самостійно та/або колективно приймати нестандартні рішення творчого характеру, генерувати нові ідеї та реалізовувати їх у практичній діяльності			x		x	<i>Комп'ютерне тестування (атестація)</i>
ДРН 7. Застосовувати основні методи дослідження фізико-хімічних, хімічних, біохімічних, мікробіологічних процесів, узагальнювати їх та пов'язувати з практичним застосуванням за профілем фаху				x		

ДРН 8. Презентувати результати наукових та виробничих випробувань у вигляді наукових статей та тез конференцій.				x	x	x	
---	--	--	--	---	---	---	--

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА 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	Заоч.	
Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.				
ЛК. Тема 1. Основи та методологія контролю якості харчової продукції. Використання органолептичних методів при оцінюванні якості харчової продукції 2. Загальні поняття про якість харчової продукції. 2. Правова та технічна основа контролю якості харчової продукції. 3. Характеристика основних показників якості харчової продукції. 4. Основні відомості про органолептичну оцінку. 5. Методи органолептичного оцінювання. ЛЗ. Визначення сенсорної чутливості та порогів сенсорної чутливості дегустатора. СРС (дн.). Основи та методологія контролю якості харчової продукції. Використання органолептичних методів при оцінюванні якості харчової продукції	2	-	-	-	8	-	8	-	[3, 5, 9, 17, 19, 20]
ЛК. Тема 2. Методи визначення масової частки вологи та сухих речовин. 1. Значення води у складі харчових продуктів, форми зв'язків вологи. Загальна характеристика методів визначення масової частки вологи та сухих речовин. 2. Характеристика прямих методів визначення масової частки вологи. 3. Характеристика методів визначення масової частки	2	-	-	-	12	-	8	-	[1, 2, 3, 5, 7, 9, 13]

сухих речовин. ЛЗ. Вивчення методів визначення масової частки вологи та сухих речовин. СРС (дн., зч.). 1. Методи визначення масової частки вологи та сухих речовин.									
ЛК Тема 3. Методи визначення кислотності та лужності. 1. Загальна характеристика кислотності та лужності харчових продуктів та методів їх визначення. 2. Характеристика методів визначення кислотності. 3. Характеристика методів визначення лужності ЛЗ. Вивчення методів визначення кислотності та лужності СРС (дн.). (зч.). 1. Методи визначення кислотності та лужності.	2	-	-	-	8	-	6	-	[2, 4, 5, 8, 9, 11, 12]
Тема 4. Методи визначення масової частки білка. 1. Білок в харчових продуктах. Загальна характеристика та класифікація методів визначення білка. 2. Характеристика методу К'ельдаля. Визначення загального, білкового та небілкового азоту. 3. Характеристика фотоколориметричних методів визначення білка. 4. Характеристика фізико-хімічних методів визначення білка. ЛЗ. Вивчення методів визначення масової частки білка СРС (дн., зч.). Методи визначення масової частки білка.	2	-	-	-	8	-	6	-	[1, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 14]
ЛК. Тема 5. Методи визначення масової частки жиру. 1. Загальна характеристика ліпідів та методів їх визначення. 2. Метод Гербера. Характеристика та сфера застосування. 3. Рефрактометричний метод. Характеристика та сфера застосування. 4. Екстракційно-вагові методи. Метод Сокслета, метод Рушковського, метод	2	-	-	-	8	-	6	-	[3, 4, 7, 9, 10, 11, 14]

настоювання. Характеристика та сфера застосування. ЛЗ. Вивчення методів визначення масової частки жирів СРС (дн.). Методи визначення масової частки жиру.									
ЛК. Тема 6. Методи визначення масової частки вуглеводів. 1. Загальна характеристика вуглеводів та методів їх визначення. 2. Характеристика фізичних методів визначення масової частки вуглеводів. 3. Характеристика хімічних методів визначення масової частки вуглеводів. ЛЗ. Вивчення методів визначення масової частки вуглеводів. СРС (дн., зч.). 1. Методи визначення масової частки вуглеводів.	2	-	-	-	8	-	6	-	[1, 2, 5, 6, 7, 9, 11, 13, 14]
ЛК. Тема 7. Методи визначення масової частки мінеральних речовин та вітамінів. 1. Загальна характеристика мінеральних речовин та вітамінів. 2. Характеристика методів визначення масової частки мінеральних речовин. 3. Характеристика методів визначення масової частки вітамінів ЛЗ. Вивчення методів визначення масової частки вітамінів та мінеральних речовин СРС(дн.). (зч.). Методи визначення масової частки мінеральних речовин та вітамінів.	2	-	-	-	8	-	6	-	[2, 5, 6, 8, 9, 11,]
Всього	14	-	-	-	60	-	76	-	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин (дн/зч)	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	Кількість годин (дн/зч)
ДРН 1	Лекційне заняття (викладання лекційного матеріалу, бесіда, демонстрація графічного	2/10	Ознайомлення з лекційним матеріалом, оформлення опорного конспекту лекцій	6/10

та лабораторних занять	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкрити, відсутній аналіз інших підходів до питання	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Оцінка знань шляхом перевірки опрацювання опорного конспекту лекцій та лабораторних занять	<12 балів	12-15 балів	15-18 балів	20 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкрити, відсутній аналіз інших підходів до питання	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Комп'ютерне тестування (атестація)	<6 балів	6-10 балів	10-13 балів	15 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкрити, відсутній аналіз інших підходів до питання	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Публічний виступ з візуальним супроводженням теми доповіді (реферат)	<6 балів	6-10 балів	10-13 балів	15 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкрити, відсутній аналіз інших підходів до питання	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Екзамен	<10 балів	10-18 балів	18-28 балів	30 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкрити, відсутній аналіз інших підходів до питання	Виконано усі вимоги завдання	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

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1.	Письмовий контроль знань після вивчення тем 1-3	7 тиждень
2.	Письмовий контроль знань після вивчення тем 4-7	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 атестації	8 тиждень
4.	Зворотний зв'язок від викладача під час роботи над рефератом	14 тиждень

	<i>матеріалу)</i>			
ДРН 2	Лабораторне заняття (<i>ілюстрація карт, рисунків та проведення лабораторних досліджень</i>)	2/12	Презентація результатів лабораторних занять, оформлення звітів	8/12
ДРН 3	Лекційне заняття (<i>викладання лекційного матеріалу, бесіда, демонстрація графічного матеріалу</i>)	6/2	Ознайомлення з лекційним матеріалом, оформлення опорного конспекту лекцій	6/10
ДРН 4	Лекційне заняття (<i>викладання лекційного матеріалу, бесіда, демонстрація графічного матеріалу</i>)	6/2	Ознайомлення з лекційним матеріалом, оформлення опорного конспекту лекцій	6/10
ДРН 5	Лабораторне заняття (<i>демонстрація технологічних схем та проведення лабораторних досліджень</i>)	10/4	Презентація результатів лабораторних занять, оформлення звітів	12/10
ДРН 6	Практична робота (<i>розгляд технологічних ситуацій з наданням рекомендацій, щодо розв'язання технологічних проблем виробництва</i>)	12/4	Презентація прийнятих рішень та підготовка рефератів, звітів з візуальним супроводженням	10/12
ДРН 7	Практична робота (<i>розгляд технологічних ситуацій з наданням рекомендацій, щодо розв'язання технологічних проблем виробництва</i>)	12/2	Презентація прийнятих рішень та підготовка рефератів, звітів з візуальним супроводженням	12/20
ДРН 8	Практичне та лабораторне заняття (<i>розгляд технологічних ситуацій з наданням рекомендацій, щодо розв'язання технологічних проблем виробництва</i>)	14/2	Презентація результатів лабораторних занять, прийнятих рішень та підготовка рефератів, оформлення звітів з візуальним супроводженням	6/20

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання (азначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Оцінка знань шляхом перевірки опрацювання опорного конспекту лекцій та лабораторних занять	20 балів / 20%	7 тиждень
2.	Оцінка знань шляхом перевірки опрацювання опорного конспекту лекцій та лабораторних занять	20 балів / 20%	14 тиждень
3	Комп'ютерне тестування (атестація)	15 балів / 15%	8 тиждень
4.	Публічний виступ з візуальним супроводженням теми доповіді (реферат)	15 балів / 15%	14 тиждень
4.	Екзамен	30 балів / 30%	16 тиждень

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Оцінка знань шляхом перевірки опрацювання опорного конспекту лекцій	<12 балів	12-15 балів	15-18 балів	20 балів

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

1. Методи контролю якості харчової продукції: навчальний посібник / О.І. Черевко, Л.М. Крайнюк, Л.О. Касілова та ін. // за заг.ред. Л.М. Крайнюк; ХДУХТ, СНАУ. – Суми: Університетська книга, 2012. – 512 с.
2. ДСТУ ISO 3972:2004. Аналіз органолептичний. Метод дослідження смакової чутливості. – Введ. 01.05.2006. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 8 с.
3. ISO 8402. Качество. Словарь.
4. ДСТУ 3021-95 «Випробування і контроль якості продукції. Терміни та визначення»
5. Діюча нормативна документація України (ДСТУ, ТУ У... тощо).
6. Закон Украины «О качестве и безопасности пищевых продуктов и продовольственного сырья» от 23.12.1997 г.
7. Закон Украины «О защите прав потребителей»
8. Закон Украины «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
9. Закон Украины «О метрологии и метрологической деятельности» от 11.02.98 г.
10. Контроль качества продукции общественного питания: Учебное пособие для технол. фак. торг. вузов / Елманов С.Ф., Ловачева Г.Н., Успенская Н.Р. – М.: Экономика, 1983. – 208 с.
11. Сенсорний аналіз: практикум: Навч. посіб. / І.В. Ємченко, А.О. Троякова, А.П. Батутіна та ін. Львів: Афіша, 2009. - 328 с.
12. Федюкин В.К., Дурнев В.Д., Лебедев В.Г. Методы оценки и управления качеством промышленной продукции: Учебник. – М.: Информационно-издательский дом «Филинъ»–Рилант, 2000. – 328 с.

6.2 Допоміжна література

1. Апест Т.К., Пашук З.Н. Хлеб и булочные изделия. - Минск: «Попудри», 1997. – 288 с.
2. Гамидуллаев С.Н., Иванова Е.В., Николаева С.Л., Симонова В.Н. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: Учебное пособие. – СПб: Альфа, 2000. – 432 с.
3. Герасимова В.А., Белокурова Е.С., Вытовтов А.А. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров. – СПб: Питер, 2005. – 416 с.
4. Дробот В.І. Довідник з технології хлібопекарського виробництва. - К.: ТОВ «Руслана», 1998. – 413 с.
5. Дробот В.І. Технологія хлібопекарського виробництва. - Київ: «Логос», 2002. - 366 с.
6. Журавская Н.К., Гутник Б.Е., Журавская Н.А. Технохимический контроль производства мяса и мясопродуктов. – М.: Колос, 1999. – 176 с.
7. Коломієць Т.М., Прикульська Н.В., Романенко О.Л. Экспертиза товарів: Підручник. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2001. – 274 с.
8. Крूसь Г.Н., Шальгина А.М., Волокитна З.В. Методы исследования молока и молочных продуктов / Под общ. Ред. А.М. Шальгиной. – М.: Колос, 2000. – 368 с.
9. Машкін М.І. Молоко і молочні продукти. - К.: Урожай, 1996. – 336 с.
10. Поздняковский В.М., Резниченко И.Ю., Попов А.М. Экспертиза пищевых концентратов: Учеб.-справ. пособие. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2004. – 226 с.
11. Рогов И.А., Забашта А.Г. Казюлин Г.П. Общая технология мяса и мясопродуктов. – М.: Колос, 2000. – 367 с.
12. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. В трех томах. Т. 1: Цельномолочные продукты. – С.Пб: ГИОРД, 1999. – 384 с.
13. Тихомиров В.Г. Технология пивоваренного и безалкогольного производств. – М.: Колос, 1999. – 448 с.
14. Цыганова Т.Б. Технология хлебопекарского производства. - М.: ПрофОбрИздат, 2001. - 427 с.
15. Чепурной И.П. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: Учебник. – М.: Издательско-книготорговый центр «Маркетинг», 2002. – 404 с.

6.3 Інформаційні ресурси

1 <http://kniga.biz.ua/book/restoran/-1/3277/>

2 http://www.booksgid.com/kulinarija_i_recepty/7338-sbornik-receptur-bljud-i-kulinarnykh.html