

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет харчових технологій
Кафедра технологій та безпеності харчових продуктів

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

**ОК17 ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ПО
ПЕРЕРОБЦІ М'ЯСА ТА МОЛОКА**

Спеціальність	181 «Харчові технології»
Освітня програма	Харчові технології
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)

Суми - 2024

Розробники: _____ Тищенко В.І., доцент, ж.с.г.и.

_____ Губа С.О., асистент

Розглянуто та схвалено на
затверджено на засіданні
кафедри технологій та
безпеки харчових
продуктів

протокол від 4 червня 2024 №17

Завідувач
кафедри

 Марія САМЛІНК
(підпис) (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми «Харчові технології»

 Олена КОШЕЛЬ
(підпис) (повне прізвище)

Декан ФХТ, де реалізується освітня програма:

 Наталія БОЛІГОВА
(підпис) (повне прізвище)

Рецензія на робочу програму надана:

 к.т.н., доцент Юлія НАЗАРЕНКО
(підпис) (повне прізвище)

 к.т.н., доцент Анна ГЕЛІХ
(підпис) (повне прізвище)

Методист відділу якості освіти,

Ліцензування та акредитації

 Н. ОШ
(підпис)

 Марія САМЛІНК
(підпис) (повне прізвище)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 03.07 2024р.

©СНАУ, 2024рік

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вноситься 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	ОК17 Технологічне обладнання підприємств по переробці м'яса та молока		
2	Факультет/кафедра	Харчових технологій/ технологій та безпеки харчових продуктів		
3	Статус ОК	Обов'язковий		
4	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для	Харчові технології		
5	Рівень НРК	6		
6	Семестр та тривалість вивчення	6 семестр 15тижнів		
7	Кількість кредитів ЄКТС	5		
8	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)		Самостійна робота
		Лекційні	Лабораторні	
		14	46	90
9	Мова навчання	українська		
10	Викладач/Координатор освітнього компонента	Тищенко Василь Іванович, доцент, к.с.г.н. Губа С.О. асистент кафедри ТБХП		
11	Контактна інформація	tischenko_1958@ukr.net –Василь ТИЩЕНКО svtlanahuba@ukr.net – Світлана ГУБА		
12	Загальний опис освітнього компонента	Навчальна програма дисципліни ОК 17 «Технологічне обладнання підприємств по переробці м'яса та молока» розроблена для студентів, які навчаються за спеціальністю 181 «Харчові технології». Вивчення освітнього компоненту сприяє формуванню професійних знань основ інженерії у харчовій промисловості, а також передбачає систематизоване ознайомлення з конструкцією апаратів і машин, процесами, які протікають в них, перспективними напрямками розвитку та правилами їх експлуатації, технічним обслуговуванням, методами ефективного використання і економії паливно-енергетичних ресурсів, методами проведення підбору та розрахунків основного та допоміжного обладнання.		
13	Мета освітнього компонента	формування у майбутніх фахівців глибоких теоретичних знань і практичних навичок, пов'язаних із механізацією технологічних процесів переробки молока та м'яса при виготовленні продукції харчування, основ процесів механічної та теплової обробки продуктів, перспективними напрямками розвитку механічного, торговельно-технологічного та теплового обладнання, їх вибором, розміщенням, експлуатацією, технічним обслуговуванням та ремонтом.		
14	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1.Освітній компонент базується на знаннях з дисциплін: ОК 8.«Теоретичні основи харчових виробництв»,ОК 14. «Процеси і апарати харчових виробництв». 2.Освітній компонент є основою для вивчення дисциплін ОК21«Технології молока та молочних продуктів», ОК 22 «Технології м'яса, м'ясопродуктів та риби»		
15	Політика академічної доброчесності	забезпечується згідно з Кодексом академічної доброчесності та дотримання вимог, які зазначені в «Положенні академічної доброчесності Сумського НАУ (https://snu.edu.ua/viddil-zabezpechennya-vakosti-osviti/zabezpechennya-vakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist)		
16	Електронний ресурс	https://cdn.snu.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1436		

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

Результати навчання за ОК: Після кінчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)										Як оцінюється в РНД
	ПРН 2	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 14	ПРН 16	ПРН 17	ПРН 19	ПРН 23	ПРН 24	ПРН 29	
ДРН 1. Демонструвати знання основ технологічних процесів виробництва молочних та м'ясних продуктів та основні структурно-механічні і біохімічні перетворення основних компонентів сировини під час технологічного перероблення						+				+	Виконання та захист лабораторних робіт Конспект лекцій Тестування в системі Moodle Виконання індивідуального завдання
ДРН 2. Аналізувати та обирати сучасне обладнання для технічного переоснащення підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації режими роботи, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів.		+	+								
ДРН 3. Забезпечувати технічне обслуговування та ефективне використання обладнання та проводити технічні та організаційні заходи щодо організації безпечних умов праці.			+		+					+	
ДРН 4. Управляти технологічним процесом переробки сировини та мати навички з організації роботи окремих виробничих підрозділів підприємства.	+						+	+			
ДРН 5. Професійно виконувати моделювання технологічних процесів підприємств з переробки молока та м'яса з метою підвищення ефективності використання обладнання, збільшення строків його служби, проводити основні розрахунки.		+	+	+	+	+			+		

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література а ¹
	Аудиторська робота		СРС	
	ЛК	ЛБ		
Модуль 1. Обладнання молокопереробної галузі				
Лекційне заняття 1. Технологічне обладнання для первинної обробки молока. 1. Обладнання для транспортування та зберігання молока. 2. Молокопроводи і арматура - будова, основні розрахунки, правила експлуатації, технічні характеристики. 3. Насоси для молока і молочних продуктів.	1			[1], [2], [4], [3], [13], [20]
Лабораторне заняття 1. Технологічне обладнання для первинної обробки молока. 1. Розрахунок ємкісного обладнання 2. Розрахунки трубопроводів 3. Розрахунки і підбір насосів.		4		
Питання самостійного вивчення 1. Обладнання для обліку молока. 2. Обладнання для очищення молока. 3. Обладнання для баромембранних процесів молочної промисловості. 4. Обладнання для охолодження молока.			8	
Лекційне заняття 2. Обладнання для механічної та теплової обробки молока та молочних продуктів. 1. Обладнання для гомогенізації. 2. Сепаратори, центрифуги. 3. Теплообмінне обладнання.	1			[1], [2], [4], [13], [20]
Лабораторне заняття 2. Обладнання для механічної та теплової обробки молока та молочних продуктів. 1. Підбір та розрахунок гомогенізаторів 2. Особливості підбору сепараторів, основні розрахунки. 3. Основні розрахунки теплообмінного обладнання.		4		
Питання самостійного вивчення 1. Стерилізатори.			8	
Лекційне заняття 3. Обладнання для виробництва сирів 1. Обладнання для виробництва сирів кисломолочних. 2. Обладнання для виробництва сирів твердих.	1			[1], [2], [3], [4], [20]
Лабораторне заняття 3. Обладнання для виробництва сирів. 1. Розрахунки обладнання для виробництва сирного зерна. 2. Розрахунки обладнання для обробки твердих сирів. 3. Розрахунки пресів.		4		
Питання самостійного вивчення 1. Обладнання для виробництва плавленого сиру. 2. Обладнання для зберігання сирів. 3. Обладнання для виробництва казеїну.			8	
Лекційне заняття 4. Обладнання для виробництва вершкового масла. 1. Обладнання для виробництва масла вершкового різними способами.	1			[1], [2], [3], [4], [20]
Лабораторне заняття 4. Обладнання для виробництва		2		

¹ Конкретне джерело із основної чи додатково рекомендованої літератури

<i>вершкового масла.</i> 1. Розрахунки обладнання для виробництва масла.				
Питання самостійного вивчення Потоки лінії виробництва вершкового масла.			2	
Лекційне заняття 5. Обладнання для виробництва молочних консервів і морозива. 1. Вакуум-випарні апарати. 2. Установки для сушіння молока і молочних продуктів. 3. Обладнання для виробництва морозива.	1			
Лабораторне заняття 5. Обладнання для виробництва молочних консервів і морозива. 1. Розрахунок випарювання. 2. Розрахунок і підбір сушильних установок. 3. Розрахунки обладнання для виробництва морозива.		4		[1], [2], [4], [3], [13], [20]
Питання самостійного вивчення 1. Установки для відведення вторинної пари, повітря і створення вакууму. 2. Допоміжне обладнання сушильних установок.			8	
Лекційне заняття 6. Допоміжне обладнання в молочній промисловості. 1. Обладнання для миття тари 2. Обладнання для фасування молочних продуктів.	1			
Лабораторне заняття 6. Допоміжне обладнання в молочній промисловості. 1. Основні розрахунки установок для миття. 1. Основні розрахунки обладнання для фасування молочних продуктів.		4		[1], [2], [3], [4], [20]
Питання самостійного вивчення Вимоги до конструктивних особливостей обладнання для виробництва молочних продуктів.			8	
Разом за модуль 1	6	22	42	
Модуль 2. Обладнання м'ясопереробних виробництв				
Лекційне заняття 7. Загальна характеристика технологічного обладнання м'ясопереробної галузі. 1. Загальні відомості про машини, механізми, пристрої і апарати м'ясопереробних підприємств. 2. Класифікація технологічного обладнання і основні вимоги до нього. 3. Транспортне обладнання м'ясокомбінатів.	2			
Лабораторне заняття 7. Загальна характеристика технологічного обладнання м'ясопереробної галузі. 1. Підбір і розрахунок технологічного обладнання та параметрів безконверсних і конверсних підвісних шляхів підприємств.		2		[3], [6], [7], [9], [10], [11], [14], [16]
Питання самостійного вивчення 1. Підлоговий транспорт. 2. Обладнання для напірного транспортування. 3. Правила безпечної експлуатації обладнання для транспортування сировини.			6	
Лекційне заняття 8. Обладнання для забою худоби та первинної переробки туш. 1. Обладнання для оглушення, забою, знекровлення, збору та обробки крові. 2. Обладнання для зняття та обробки шкіри.	2			[3], [6], [9], [10], [11], [12], [14], [16]
Лабораторне заняття 8. Обладнання для забою худоби та первинної переробки туш.		4		

1. Підбір та розрахунок обладнання для оглушення, забою, знекровлення та збору крові. 2. Підбір та розрахунок обладнання для зняття шкіри з туш ВРХ, ДРХ та свиней. 3. Підбір та розрахунок обладнання для миття, видалення щетини і м'язів шкіри. 4. Розрахунок обладнання для розпилювання туш.				
Питання самостійного вивчення 1. Обладнання для забою та первинної обробки тушок водоплавної та сухопутної птиці. 2. Обладнання для забою та первинної обробки тушок кролів.			6	
Лекційне заняття 9. Обладнання для механічного розділення туш 1. Обладнання для відстоювання і фільтрування. 2. Використання відцентрової сили для розділення сировини та м'ясопродуктів.	2			[6], [7], [9], [10], [11], [14], [16]
Лабораторне заняття 9. Обладнання для механічного розділення туш 1. Підбір та розрахунок жиловок та сепараторів.		2		
Питання самостійного вивчення Обладнання для пресування та віджиму.			4	
Лекційне заняття 10. Обладнання для подрібнення м'ясної сировини. 1. Обладнання для подрібнення твердої сировини. 2. Обладнання для подрібнення м'якої сировини.	2			[6], [7], [9], [10], [11], [14], [16]
Лабораторне заняття 10. Підбір та розрахунок продуктивності обладнання для подрібнення м'ясної сировини.		4		
Питання самостійного вивчення Фактори, які впливають на якість подрібнення м'яса.			4	
Лекційне заняття 11. Обладнання для соління та перемішування. 1. Обладнання для соління м'яса. 2. Обладнання для перемішування.	2			[6], [7], [9], [10], [11], [14], [16]
Лабораторне заняття 11. Обладнання для соління та перемішування. Розрахунок і підбір фаршмішалок на м'ясокомбінатах.		4		
Питання самостійного вивчення 1. Обладнання для соління шкіри.			4	
Лекційне заняття 12. Обладнання для формування. 1. Шприци. 2. Формувальні автомати та потокові лінії.	2			
Лабораторне заняття 12. Обладнання для формування. 1. Розрахунок продуктивності шприців з різними виштовхувачами.		2		[6], [7], [9], [10], [11], [14], [16]
Питання самостійного вивчення 1. Формувальні машини і автомати. 2. Поточні лінії для формування м'ясопродуктів.			4	
Лекційне заняття 13. Обладнання для теплової обробки в м'ясній галузі 1. Обладнання для шпарення і обпалювання. 2. Обладнання для варки, запікання та охолодження. 3. Обладнання для пастеризації та стерилізації. 4. Обладнання для копчення.	2			[6], [8], [9], [10], [11], [14], [16]
Лабораторне заняття 13. Обладнання для теплової		2		

обробки в м'ясній галузі.				
1. Тепловий розрахунок апаратів.				
2. Загальний принцип складання рівняння теплового балансу для апаратів.				
Питання самостійного вивчення			6	
1. Обладнання для витоплювання жиру.				
2. Обладнання для деаерації.				
3. Обладнання для сушіння.				
4. Обладнання для випарювання				
Лекційне заняття 14. Обладнання для холодної обробки м'ясних виробів та напівфабрикатів.		2		
1. Апаратурне оснащення холодильників. Джерела постачання холоду.				
2. Загальні відомості про холодильне обладнання переробних підприємств.				
3. Будова холодильної машини.				
4. Камери охолодження і заморожування м'яса.				
5. Морозильний конвеєрний апарат.				
6. Криоганне заморожування продукції				
7. Закачувальні машини				
8. Обладнання для упаковки				
Лабораторне заняття 14. Обладнання для холодної обробки м'ясних виробів та напівфабрикатів та упаковочне обладнання.		4		[3], [6], [8], [9], [10], [11], [14], [16]
1. Загальний принцип складання рівняння теплового балансу для апаратів.				
2. Компонування камер холодної обробки, холодильного зберігання м'ясопродуктів.				
3. Підбір обладнання для упаковки м'ясопродуктів.				
Питання самостійного вивчення			12	
1. Призначення холодильних машин, їх будова і робота.				
2. Будова і принцип роботи камер охолодження.				
3. Будова і принцип роботи камер заморожування м'яса.				
4. Будова і принцип роботи камер дефростації.				
5. Санітарна обробка технологічного обладнання м'ясопереробних виробництв.				
Разом за модуль 2		8	24	48
Всього		14	46	90

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	К-ть годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	К-ть годин
1, 2, 3, 4	Лекції-візуалізації, інтерактивні лекції	30	Опрацювання конспектів лекцій та методичних рекомендацій до самостійного вивчення дисципліни.	40
3, 4, 5	Лабораторні заняття з представленням методики виконання та проведення окремих розрахунків	44	Опрацювання додаткових літературних джерел та нормативно-технічної інформації	36

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

№	Методи сумативного оцінювання	Дата складання	Бали/Вага у загальній оцінці
Модуль 1			
1.	Тестування в системі Moodle	До 8-го тижня навчального семестру	18 балів / 18%
2.	Усний захист лабораторних робіт		12 балів / 12%
Разом за модуль 1			30 балів / 30%
Модуль 2			
1.	Тестування в системі Moodle	До 15-го тижня навчального семестру	25 балів / 25%
2.	Усний захист лабораторних робіт		9 балів / 9%
3.	Виконання індивідуального завдання		15 балів / 15%
Разом за модуль 2			40 балів / 40%
Іспит			
5.	Підсумкове тестування	Відповідно графіку	10 балів / 10%
6.	Розгорнуті відповіді на питання і задачі		20 балів / 20%
Разом за іспит			30 балів / 30%
Разом за семестр			100 балів / 100%

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент		Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Модуль 1 (0-30)	Тестування в системі Moodle (тестування Модуль 1)	0-9	10-24	25-29	30
		0-18 балів <i>Тест включає 18 питань, кожне з яких оцінюється в 1 бал</i>			
	Виконання лабораторних робіт	0-12 балів <i>Виконання 6 лабораторних робіт кожна з яких оцінюється в 2 бали</i>			
Модуль 2 (0-40)	Тестування в системі Moodle (тестування Модуль 2)	0-15	15-29	30-39	40
		0-25 балів <i>Тест включає 25 питань, кожне з яких оцінюється в 1 бал</i>			
	Виконання лабораторних робіт	0-9 балів <i>Виконання 9 лабораторних робіт кожна з яких оцінюється в 1 бал</i>			
	Виконання та захист індивідуального завдання	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
		0-5	6-10	11-14	15
Іспит (0-30)	Іспит :	<i>Виконання і захист індивідуального завдання на обрану тему</i>			
		<15 балів	15-19 балів	20-24 балів	25-30 балів
	Підсумкове тестування Тест ІСПИТ	0-10 балів <i>Тест включає 20 питань, кожне з яких оцінюється в 0,5 бали</i>			
		0-20 балів <i>Іспит включає 2 питання. Кожне питання оцінюється в 10 балів</i>			

Форма підсумкового контролю знань студентів – іспит. Студент не допускається до підсумкового контролю, якщо кількість пропущених та не відпрацьованих занять протягом навчального семестру перевищує 20% загального обсягу дисципліни. Не виконаний перелік обов'язкових робіт (складання модулів та захист курсової роботи), або незадовільний підсумок за результатами тестового контролю (0-34 бали) є підставою для повторного вивчення дисципліни. Загальна кількість балів за освітнім компонентом складає 100 балів (на вираховано в СІІАУ не враховується).

5.3. Формативне оцінювання:

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

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Тестування (тест множинного вибору)	Не пізніше 8 тижня
2	Вибір теми індивідуального завдання	
3	Зворотний зв'язок у вигляді написаних протоколів лабораторних робіт	Протягом семестру, після кожної лабораторної роботи, протягом 2-х днів
4	Зворотний зв'язок у вигляді усного захисту лабораторних робіт	
5	Зворотний зв'язок у вигляді виконаного індивідуального завдання	До 13 тижня
6	Усний зворотний зв'язок під час роботи над виконанням лабораторних робіт	До 14 тижня
7	Презентація індивідуального завдання	
8	Обговорення результатів іспиту	Відповідно до графіку навчального процесу

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

1. Савченко О.А., Грек О.В., Красуля О.О. Сучасні технології молочних продуктів: підручник. К.: ЦП «Компринг», 2017. 218 с.
2. Сухенко Ю. Г., Поліщук Г. Є., Раманаускас Р. Й., Шингарева Т. І. Технологія сиру: підручник / під заг. ред. Ю.Г. Сухенка. 2-ге вид, перероб. і допов. К.: Фірма «ІНКОС», 2018. 412 с.
3. Молокопереробка. Промисловий інжиніринг: підручник / С. В. Іванов, О. В. Грек, Т. Г. Осмак; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т харч. технол. Київ: НУХТ, 2017. 275 с. ISBN 978-966-612-194-6.
4. Кочубей-Литвиненко О.В., Ющенко Н.М. Технологія отримання та первинного оброблення молока: підруч. К.: НУХТ, 2013. 211 с.
5. Вінникова Л.Г. Технологія м'яса і м'ясних продуктів. К.: ІНКОС, 2006. 296 с.
6. Вербицкий С. Б., Шевченко В. В. Климатическое оборудование для производства сыровяленых колбас. Мясной бизнес. 2017. № 1. 36 с.
7. Доцяк В. С. Технологія виробництва м'ясних напівфабрикатів. Львів: Оріяна-Нова, 2010. 476 с.
8. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: підручник / М. М. Клименко, Л. Г. Вінникова, І. Г. Береза та ін.]. К.: Вища освіта, 2006. 682 с.
9. Успенская Н. Р. Технологія хранения, переработки и стандартизации мяса и мясных продуктов. Киев: ІНКОС, 2016. 474 с.
10. Баль-Прилико Л.В. Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса: підручник. К.: КВІЦ, 2010. 469 с.
11. Вінникова Л.Г., Поварова Н.М., Синиця О.В. Основи птахівництва та переробки птиці. К.: "Освіта України", 2020. 216 с.
12. Черевко О.І., Поперечний А.М. Процеси і апарати харчових виробництв. Підручник. 2-е видання, доп. та випр. Харків: Світ Книг, 2014. 495 с.

6.2. Допоміжна література

13. Технологічне обладнання підприємств по переробці молока і м'яса: конспект лекцій для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, які навчаються за спеціальністю 181 «Харчові технології» (Протокол № 5 від 16.05.2023 р.). Суми: Сумський національний аграрний університет, 2023 р. 57 с.
14. Поліщук Г.Є., Грек О.В., Скорченко Т.А. та ін. Технологічні розрахунки у молочній промисловості: навч. посіб. К.: НУХТ, 2013. 394 с.
15. Технологічне обладнання для м'ясної промисловості repo.sau.ua/handle/123456789/817
16. Бартковський І.І., Поліщук Г.Є., Шарахматова Т.Є. та ін. Технологія морозива: навч. Посібник. К.: 2010. 248 с.
17. Дейниченко Г.В., Сфімова В.О., Постнов Г.М. Обладнання підприємств харчування.: Довідник. В 3-х 4. Харків, ДП Редакція "Мир техніки і технологій", 2002. 256 с.
18. Промислові технології переробки м'яса, молока та риби: підручник / Ф. В. Перцевий, О. Г. Терешкіна, П. В. Гурський та ін.; за ред. Ф. В. Перцевого, О. Г. Терешкіна, П. В. Гурського. Київ: Інко, 2014. 340 с.
19. Процеси та апарати харчових виробництв: Навч.-мет. посібник для самостійної роботи студентів / Л.А. Філімонова. Умань: видавничо-поліграфічний центр «Візаві», 2014. 105 с.
20. Ересько Г. О., Шинкарик М. М., Ворошук В. Я. Технологічне обладнання молочних виробництв. — Київ: Фірма «ІНКОС», Центр навчальної літератури, 2007. — 344 с. ISBN 966-8347-41-2

6.3. Програмне забезпечення

1. Пакет тестових завдань.
2. Сторінка курсу на платформі Moodle.

Рецензія на робочу програму (силабус)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проекційної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	✓		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)	✓		
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	✓		

Член проекційної групи ОП «Харчові технології»

Григор'єв А.О.



(підпис)

(ПІБ)

(підпис)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК		✓	
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення		✓	
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни)		✓	
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми		✓	
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання (ДРН)		✓	
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти		✓	
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету		✓	
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом		✓	
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента		✓	
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)		✓	
Література є актуальною		✓	
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти		✓	

Рецензент (викладач кафедри)

Т.Б.ХП 

(підпис)



(підпис, ПІБ)



(підпис)