

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

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

**ОК 12 ОСНОВИ ФІЗІОЛОГІЇ ТА ГІГІЄНИ ХАРЧУВАННЯ**  
(обов'язковий)

<b>Спеціальність</b>	181 «Харчові технології»
<b>Освітня програма</b>	«Харчові технології», «Крафтові технології та гастрономічні інновації»
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Перший (Бакалаврський)

Розробник:



Губа С.О., ст. викладач  
(прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

Болгова Н.В., к.с.-г.н., доцент  
(прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто та схвалено на затвердженні на засіданні кафедри <u>технологій та безпеності харчових продуктів</u>	Протокол від 12 червня 2023р. № 16
	Завідувач кафедри  <u>Марина САМЛІК</u> (підпис)


Погоджено:

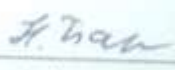
Гарант освітньої програми «Харчові технології»  Сергій САБАДАШ  
(підпис)

Гарант освітньої програми «Крафтові технології та гастрономічні інновації»  Марина САМЛІК  
(підпис)

Декан ФХТ, де реалізується освітня програма  Наталія БОЛГОВА  
(підпис)

Рецензія на робочу програму надана  к.т.н., доцент Оксана МЕЛЬНИК  
(підпис)

 к.т.н., доцент Анна ГЕЛІХ  
(підпис)

Методист відділу якості освіти,  
Ліцензування та акредитації  Надія Варанік  
(підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 12.08. 2023р.  
©СНАУ, 2023 рік



### 1.ЗАГАЛЬНАІНФОРМАЦІЯПРООСВІТНІЙКОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	ОК 11 Основи фізіології та гігієни харчування	
2.	Факультет/кафедра	Інженерно-технологічний/технологій та безпеки харчових продуктів	
3.	Статус ОК	Обов'язковий	
4.	Програма/Спеціальність(програми), складовою яких є ОК для	Харчові технології, Крафтові технології та гастрономічні інновації	
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)	Надати перелік ОП, яким може викладатися цей ОК	
6.	Семестр та тривалість вивчення	3–1 семестр	
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5	
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)	
		Лекційні	Лабораторні
		30	44
		Самостійна робота 76	
9.	Мова навчання	українська	
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Губа С.О.	
11.	Контактна інформація	Кафедратехнологійтабезпекихарчовихпродуктів317м., E-mail:snau-okunevska@ukr.net	
12.	Загальний опис освітнього компонента	вивчення біологічної ролі окремих компонентів їжі (білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин) для життєдіяльності людини; визначення потреб організму в енергії; вивчення загального обміну речовин і енергії в організмі людини; засвоєння принципів раціонального харчування населення; визначення напрямів оптимізації асортименту харчових продуктів високої біологічної цінності, розроблення гігієнічних рекомендацій за складом раціонального харчування, режиму харчування для різних груп населення в залежності від професії, статі, віку, які сприяють підвищенню імунізаційної дії організму, поліпшенню здоров'я і працездатності людини	
13.	Мета освітнього компонента	формування системи знань щодо ролі фізіології і гігієни харчування у процесах життєдіяльності людського організму, впливу їжі та її компонентів на функціонування основних фізіологічних систем організму	
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітнійкомпонентбазуєтьсяна:ОК9 Харчова мікробіологія, ОК12 Хімія, ОК13 Біохімія. 2. Освітнійкомпонентеосновоюдля:ОК10 Методи контролю харчових продуктів, ОК23 Технології харчування(Харчові технології),ОК20 Технології харчування (Крафтові технології та гастрономічні інновації)	
15.	Політика академічної доброчесності	Кодексакадемічноїдоброчесності( <a href="https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/">https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/</a> )	

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

Результати навчання за ОК:	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП) <sup>1</sup>			Як оцінюється РНД
	ПРН <sub>5</sub> Знати наукові основи перетворень основних компонентів продовольчої сировини	ПРН <sub>6</sub> Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини	ПРН <sub>8</sub> Вміти розробляти або удосконалювати рецептури з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі	
ДРН1. Проявляти знання і розуміння основ фізіології та гігієни харчування в професійній діяльності	x	x		Усний захист лабораторних робіт Тестування в системі Moodle (атестація) Конспект лекцій Виконання індивідуального завдання у вигляді презентації з публічним захистом Іспит
ДРН2. Демонструвати сучасні знання основ фізіології та гігієни харчування		x	x	
ДРН3. Спроможність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних розрахункових та описових робіт.			x	
ДРН4. Показувати вміння працювати в команді.			x	
ДРН5. Вміння здійснювати безпечну діяльність з фізіології та гігієни харчування.		x	x	
ДРН6. Зосереджувати увагу при виробництві харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.	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 <sup>2</sup>
	Аудиторна робота		Самостійна робота	
	Лк	Лб		
<b>Тема 1. Харчування людини як медико-біологічна та соціально-економічна проблема</b> Харчування і стан здоров'я населення. Функції їжі та фактори її забезпечення. Біологічна дія їжі.	2			[3-9]
Різновиди харчування Характеристика індивідуального фактичного харчування		4		
Розвиток науки про харчування.			4	

<sup>1</sup> Має відповідати Матриці забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми, зазначається для обов'язкових освітніх компонентів ОП I та II рівня, для усіх (обов'язкових та вибіркових ОК) ОП III

<sup>2</sup> Конкретне джерело із основної чи додатково рекомендованої літератури

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу		Рекомендована література <sup>2</sup>	
	Аудиторна робота			Самостійна робота
	Лк	Лб		
<b>Тема 2. Система травлення і процеси травлення</b> Загальні закономірності процесів травлення. Будова та функції травної системи. Процеси травлення у ротовій порожнині. Процеси травлення у шлунку та вплив продуктів і технологічних факторів на них. Травлення в тонкому кишечнику. Травлення у товстому кишечнику.	2		[1-10,15]	
Асиміляція їжі організмом. Особливості засвоєння нутрієнтів. Фізіологічні основи голоду і насичення.		4		
Фізіологічні основи органолептичної оцінки якості їжі. Фізіологічні основи і значення вчення про порожнинне, пристінкове та внутрішньоклітинне травлення. Травлення у дванадцятипалій кишці. Роль підшлункової залози та печінки у процесах травлення.				8
<b>Тема 3. Вплив харчування на функціонування основних систем організму людини.</b> Фізіолого-гігієнічні основи нейрогуморальної регуляції функцій організму. Гуморальна система регуляції. Вплив структури та характеру харчування на нейрогуморальні процеси. Роль харчування у функціонуванні серцево-судинної системи.	2		[1-10,12,15]	
Значення основних харчових речовин у життєдіяльності людини. Визначення харчового статусу організму		4		
Фізіолого-гігієнічні основи діяльності серцево-судинної системи. Особливості будови нервової системи. Функції окремих залоз внутрішньої секреції, органів кровообігу та виділення.				6
<b>Тема 4. Фізіолого-гігієнічна характеристика білків.</b> Фізіолого-гігієнічне значення білків та наслідки їхнього надлишку і дефіциту у раціонах харчування. Фізіолого-гігієнічна роль амінокислот. Засвоєння білків.	2		[1-10,12,15]	
Фізіологічні основи нормування білка у раціонах харчування. Показники біологічної цінності білків та методи визначення.		4		
Фізіолого-гігієнічні заходи щодо поліпшення білкового харчування.				4
<b>Тема 5. Фізіолого-гігієнічна характеристика ліпідів.</b> Характеристика ліпідів їжі. Фізіолого-гігієнічна роль жирів, жирних кислот та наслідки надлишку і нестачі їх у харчовому раціоні.	2		[1-10,12,15]	
Фізіолого-гігієнічне обґрунтування норм споживання ліпідів		4		

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу		Рекомендована література <sup>2</sup>	
	Аудиторна робота			Самостійна робота
	Лк	Лб		
Показники харчової та біологічної цінності жирів				
Фізіолого-гігієнічна роль фосфоліпідів та стеринів.			4	
<b>Тема 6. Фізіолого-гігієнічна характеристика вуглеводів.</b> Характеристика та функції вуглеводів. Фізіолого-гігієнічна роль доступних та недоступних вуглеводів. Фізіологічні основи нормування споживання вуглеводів.	2			
Глікемічний індекс доступних вуглеводів. Рекомендовані середні норми у добовому раціоні		2		
Наслідки надлишку та дефіциту доступних та недоступних вуглеводів у харчовому раціоні.			4	
<b>Тема 7. Фізіолого-гігієнічна характеристика вітамінів.</b> Фізіолого-гігієнічне значення вітамінів. Основні джерела та фізіологічна потреба у вітамінах. Участь вітамінів у фізіологічних функціях	2			
Визначення причини розвитку вітамінної недостатності та заходи щодо боротьби з гіповітамінозами.		2		
Шляхи забезпечення харчових раціонів дефіцитними вітамінами			4	
<b>Тема 8. Фізіолого-гігієнічна характеристика мінеральних речовин.</b> Фізіолого-гігієнічне значення мінеральних речовин. Особливості засвоєння мінеральних речовин Демінералізуючі чинники.	2			
Основні джерела мінеральних речовин та фізіологічні норми їх споживання		2		
Участь мінеральних речовин у фізіологічних функціях.			4	
<b>Тема 9. Фізіолого-гігієнічна характеристика основних груп харчових продуктів.</b> Захисні властивості харчових продуктів і фактори їхнього забезпечення. Негативний вплив надмірного споживання деяких харчових речовин.	2			
Значення основних поживних речовин у життєдіяльності людини		2		
Фізіологічне значення та гігієнічна оцінка продуктів тваринного походження. Фізіологічне значення та гігієнічна оцінка продуктів рослинного походження.			8	
<b>Тема 10. Фізіолого-гігієнічні основи раціонального та адекватного харчування.</b> Обмін речовин і енергії в організмі людини. Енергетичні витрати людини та їх складові. Поняття про раціональне харчування.	2			
Визначення енерговитрат та індивідуальних харчових потреб у енергії та нутрієнтах		4		

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу		Рекомендована література <sup>2</sup>	
	Аудиторна робота			Самостійна робота
	Лк	Лб		
Фізіолого-гігієнічні вимоги до харчового раціону. Фізіолого-гігієнічні вимоги до режиму харчування та умов приймання їжі.			<b>6</b>	
<b>Тема 11. Фізіолого-гігієнічні основи харчування різних вікових та професійних груп населення.</b> Норми харчування для населення України. Фізіологічні особливості організму дітей і підлітків та принципи їхнього раціонального харчування. Фізіолого-гігієнічні основи раціонального харчування людей розумової праці. Фізіолого-гігієнічні основи раціонального харчування робітників середньої та важкої фізичної праці. Фізіолого-гігієнічні основи раціонального харчування людей похилого віку. Фізіолого-гігієнічні основи лікувально-профілактичного харчування	<b>4</b>			
Складання добового раціону харчування студента. Складання раціонів харчування під замовлення		<b>8</b>		
Харчування в екстремальних кліматичних умовах. Харчування спортсменів і туристів.			<b>8</b>	
<b>Тема 12. Фізіолого-гігієнічні основи лікувального харчування.</b> Фізіолого-гігієнічні основи побудови лікувальних дієт та режиму харчування. Причини виникнення, наслідки та фізіолого-гігієнічні принципи харчування при ожирінні та цукровому діабеті. Причини виникнення, наслідки та фізіолого-гігієнічні принципи харчування при захворюваннях органів травлення. Причини виникнення, наслідки та фізіолого-гігієнічні принципи харчування при хворобах печінки, жовчного міхура та підшлункової залози. Причини виникнення, наслідки та фізіолого-гігієнічні принципи харчування при захворюваннях нирок та серцево-судинної системи.	<b>4</b>			
Складання раціонів дієтичного харчування		<b>4</b>		
Дієтичне харчування в підприємствах харчування. Обмежувальні дієти.			<b>8</b>	
<b>Тема 13. Гігієнічні особливості харчування окремих груп населення.</b> Нетрадиційні (альтернативні) види харчування. Вегетаріанство. Сироїдіння. Харчування макробіотиків. Харчування йогів. Роздільне харчування.	<b>2</b>			
Альтернативні теорії та концепції харчування. Українська народна та традиційна кухні.			<b>8</b>	
<b>Всього</b>	<b>30</b>	<b>44</b>	<b>76</b>	

#### 4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ



ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент</u> <u>самостійно</u> )	Кількість годин
ДРН1. Проявляти знання і розуміння основ фізіології та гігієни харчування в професійній діяльності	<p><b>Лекції:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Інформаційна (освітня). Лекція інформує студентів про досягнення науки, основні положення навчальної дисципліни, розкриває особливості кожної теми, знайомить з проблемою, яка розв'язана наукою, чи розв'язується зараз.</li> <li>- Орієнтаційна. Орієнтує студентів на генезис розвитку різних теорій, у яких літературних джерелах можна їх знайти і познайомитися. Лектор рекомендує орієнтовний список літератури.</li> <li>- Стимулююча збуджує інтерес до теми.</li> <li>- Мотиваційна. Розвиває інтерес до науки, пізнавальні потреби переконання в необхідності вивчати науки, в її теоретичній та практичній значущості.</li> <li>- Роз'яснююча, пояснююча. Пояснення понять, які є складовими (стрижневими) даної теми. Роз'яснюючи і пояснюючи квінтесенцію теорії, необхідно домагатися адекватного розуміння студентами наукового змісту понять. Переконуюча. З акцентом на системі доказів.</li> <li>- Розвиваюча пов'язана із завданням формування пізнавальної активності аудиторії, вимагає ведення лекційного викладу як процесу самостійного творчого пізнання. Ця функція зумовлена необхідністю забезпечення оптимальних умов для інтелектуального розвитку особистості шляхом включення її в активну розумову діяльність.</li> <li>- Проблемна. Новий теоретичний матеріал подається як невідоме, яке слід відкрити, вирішивши проблемну ситуацію.</li> </ul> <p><b>Презентації</b> (демонстрація інформації щодо тематики).</p> <p><b>Лабораторні заняття</b> (виконання завдань відповідно до завдання). Поглиблення та уточнення знань,</p>	74	<p>Самостійна робота (студент самостійно робить висновки і узагальнення щодо теми; пошук знань, їх осмислення і закріплення; формування і розвиток практичних навичок, а також інтелектуальних і гностичних умінь; систематизацію знань);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проблемно-пошукові методи;</li> <li>- метод проектного навчання;</li> <li>- методи колективної розумової діяльності;</li> <li>- метод застосування новітніх інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні</li> </ul>	76
ДРН2. Демонструвати сучасні знання основ фізіології та гігієни харчування				
ДРН3. Спроможність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних розрахункових та описових робіт.				
ДРН4. Показувати вміння працювати в команді.				
ДРН5. Вміння здійснювати безпечну діяльність з фізіології та гігієни харчування.				
ДРН6. Зосереджувати увагу при виробництві харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.				

	<p>здобутих на лекціях і в процесі самостійної роботи; формування інтелектуальних умінь і навичок планування, аналізу та узагальнення; опанування техніки; нагромадження первинного досвіду організації виробництва та оволодіння технікою управління ним.</p> <p><b>Консультації.</b> Відповіді на запитання, обмін думками, невелика дискусія з висновками викладача.</p>			
--	---	--	--	--

## 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	Бали/Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Усний захист лабораторних робіт	35 балів / 35 %	До 14-го тижня навчального семестру
2.	Тестування в системі Moodle (атестація)	15 балів / 15 %	
3.	Конспект лекцій	5 балів / 5 %	
4.	Виконання індивідуального завдання у вигляді презентації з публічним захистом	15 балів / 15 %	До 13-го тижня навчального семестру
5.	Іспит : розгорнуті відповіді на питання – очне навчання тестування в системі Moodle – дистанційне навчання	30 балів / 30 %	Відповідно графіку

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент <sup>3</sup>	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно <sup>4</sup>
Усний захист лабораторних робіт	0,5 бали	0,7 бали	0,8 бали	1 бал
	<i>Студент відпрацював лабораторну роботу, але не захистив</i>	<i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми</i>
Тестування в системі Moodle (атестація)	0 балів	5 балів	7 балів	10 балів
	<i>Тестування не пройдено</i>	<i>Пройдені лише тестування Лб</i>	<i>Пройдені лише тестування: Лб, М1, М2</i>	<i>Пройдені тестування: Лб, М1, М2, СРС</i>
Конспект лекцій	0,1 бал	0,3 бали	0,4 бали	0,5 бали
	<i>Студент написав конспект, але не відповів на</i>	<i>Більшість вимог виконано, але окремі</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання, не продемонстровані</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано уміння аналізувати, синтезувати,</i>

<sup>3</sup>Зазначити компонент сумативного оцінювання

<sup>4</sup>Зазначити розподіл балів та критерії, що зумовлюють рівень оцінки

	<i>питання</i>	<i>складові відсутні</i>	<i>уміння</i>	<i>узагальнювати та критично оцінювати інформацію</i>
Виконання індивідуального завдання у вигляді реферату з публічним захистом	<i>0 балів</i> <i>Вимоги щодо завдання не виконано</i>	<i>5 балів</i> <i>Більшість вимог виконано, але тему опрацьовано не в повному обсязі</i>	<i>10 балів</i> <i>Підготовлено реферат відповідно до встановлених вимог, представлено перед аудиторією</i>	<i>15 балів</i> <i>Підготовлено реферат, презентацію відповідно до встановлених вимог, представлено перед аудиторією, продемонстровано професійну обізнаність, залучено аудиторію до спілкування та групової дискусії</i>
Іспит : розгорнуті відповіді на питання – очне навчання тестування – дистанційне навчання	<i>&lt;15 балів</i>	<i>15-19 балів</i>	<i>20-24 балів</i>	<i>25-30 балів</i>
	<i>Кожне питання оцінюється в 10 балів</i>			
	<i>Кожне питання оцінюється в 1 бал</i>			

### **Формативне оцінювання:**

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

<b>№</b>	<b>Елементи формативного оцінювання</b>	<b>Дата</b>
1	Тестування (тест множинного вибору)	Не пізніше 8 тижня
2	Зворотний зв'язок у вигляді написаних протоколів лабораторних робіт	Протягом семестру, після кожної лабораторної роботи
3	Зворотний зв'язок у вигляді усного захисту лабораторних робіт	
4	Усний зворотний зв'язок під час роботи над виконанням лабораторних робіт	До 14 тижня
5	Зворотний зв'язок у вигляді виконаного реферату по тематиці самостійної роботи	До 13 тижня
6	Обговорення результатів іспиту	Відповідно до графіку навчального процесу

## **6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)**

### **Методичне забезпечення**

1. Основи фізіології та гігієни харчування: методичні рекомендації до лабораторних робіт / А.О. Геліх. - Суми, 2021. – 66 с.
2. Зубар Н. М. Фізіологія харчування: практикум [текст] Навч. посіб. / Н. М. Зубар, Ю. В. Руль, М. К. Булгакова - К.: «Центр учбової літератури», 2013. - 208 с
3. Розборська Л.В. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Основи фізіології і гігієни харчування» (для студентів напряму підготовки 6.051701 «Харчові технології та інженерія» інженерно-технологічного факультету / Л.В. Розборська. – УНУС, 2016 – 124 с.
4. Фізіологія, гігієна та санітарія [Текст] : метод. рек. до вивч. дисц. / М-во освіти і науки України, Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, каф. технологій в рест.

госп., гот.-рест. справи та підпр-ва ; О. О. Сімакова, К.І. Остренська, Т.І. Семенова – Кривий Ріг : [ДонНУЕТ], 2020. – 59 с.

5. Брич В. В., Миронюк І. С. Практикум з основ раціонального харчування : Ужгород : 2018. 96 с

6. Основи фізіології та гігієни харчування. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 181 «Харчові технології» / Укл.: Буяльська Н.П., Денисова Н.М. – Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка», 2022.– 66 с.

### **Підручник, посібники**

7. Зубар Н.М. Основи фізіології та гігієни харчування: підручник. — К.: Видавничий дім «Кондор», 2018. — 444 с.

8. Зубар Н.М. Основи фізіології та гігієни харчування: Підручник. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 336 с

9. Павлоцька Л.Ф., Дуденко Н.В., Димитрієвич Л.Р. Основи фізіології, гігієни харчування та проблеми безпеки харчових продуктів: навчальний посібник. Гриф Міністерства освіти і науки України. – Суми: «Університетська книга», 2007. – 441 с.

10. Міхеєнко О. І. Основи раціонального та оздоровчого харчування : навч. посіб. Суми : Університетська книга, 2017. 155 с

11. Гжегоцький М. Р. Фізіологія : навч. посіб. Вінниця : Нова книга, 2019. 123 с.

12. Корзун В. Н. Гігієна харчування : КНТЕУ, 2019. 236 с

13. Павлоцька Л. Ф. Фізіологія харчування : підручник. Харків : Світ книг, 2018. 277 с.

14. Черевко А., Крайнюк Л., Касилова Л. Управління якістю кулінарної продукції лікувального та дієтичного харчування : навч. посіб. Суми : Університетська книга, 2019. 34 с

15. Євлаш В. В., Головка М. П., Прісс О. П., Серік М. Л., Старостенко Б. О., Газзаві-Рогозіна Л. В. Гігієна та санітарія закладів ресторанного господарства : навч. посіб. Харків : Світ книг, 2019. 97 с.

16. Навчальний посібник «Нутріціологія: історія, якість, технологія, харчові добавки» для студентів ОС «Бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології» денної та заочної форм навчання./ укл. Мельничук С.Д, Самілик М.М., Болгова Н.В., Цигура В.В./ Суми: Сумський національний аграрний університет, 2020 р. – с.200

17. Касянчук, В.В. Раціональне і безпечне харчування як основа громадського здоров'я : навчальний посібник / В. В. Касянчук, В. О. Курганська, О. М. Олешко; за ред. проф. А. Г. Дьяченка. – Суми : Сумський державний університет, 2017. – 355 с.

18. Євлаш В.В., Торяник О.І., Коваленко В.О., Аксьонова О.Ф., Отрошко Н.О., Кузнецова Т.О., Павлоцька Л.Ф., Торяник Д.О. Харчова хімія: Навчальний посібник. - Х.: Світ книг, 2019. - 504 с.

### **Інші джерела**

19. Наказ МОЗ України від 03.09.2017 №1073 "Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії".

20. Клопотенко Є. Збірник рецептур страв для харчування дітей шкільного віку в організованих освітніх та оздоровчих закладах. Видавництво “Літопис”, м. Львів, 2020. 295с. <https://cultfood.info/storage/settings/January2020/Ew3bRqYGbGBEWVvcGTYW.pdf>

21. Технологічні карти на страви та вироби.pdf

22. Збірник технологічної документації / М.В.Мелько, О.С.Ступін. – Львів : СПОЛОМ, 2016. – 226 с. [https://lib.iitta.gov.ua/706839/1/Zbirnuk\\_na\\_druk.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/706839/1/Zbirnuk_na_druk.pdf)

### **Додаткові джерела**

23. Постанова КМУ від 24.03.2021 № 305 «Про затвердження норм та Порядку організації харчування у закладах освіти та дитячих закладах оздоровлення та відпочинку»<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/305-2021-%D0%BF#Text>

24. Шумило Г. І. Технологія приготування їжі. Навчальний посібник. — К.: Кондор, 2008. — 506 с.

25. Таблиці норм витрат сировини, виходу продукції, відходів та втрат у процесі роботи з різними продуктами, що подані в Збірнику рецептур національних страв та кулінарних виробів, автори Шалимінов О. В., Дятченко Т. П., Кравченко Л. О. та інші. Збірник затв. наказом Міністерства зовнішніх економічних зв'язків і торгівлі України від 06.07.99 № 484 та погоджений висновком державної санітарно-гігієнічної експертизи нормативної документації від 24.06.99 № 5.08.07/2245;
26. Інструкція з організації харчування дітей у дошкільних навчальних закладах, затв. наказом Міністерства освіти та науки України та Міністерства охорони здоров'я України від 17.04.2006 № 298/227;
27. ДСанПіН 5.5.2.008-01 «Державні санітарні правила і норми влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів та організації навчально-виховного процесу», затв. постановою Головного державного санітарного лікаря України від 14.08.2001 № 63, погоджено листом Міністерства освіти і науки України від 05.06.2001 № 1/12-1459