

# ЗБІРНИК ОСВІТНІХ КЕЙСІВ ІЗ ФІЗІОЛОГІЇ ХАРЧУВАННЯ ТА БЕЗПЕКИ ПРАЦІ КУХАРІВ



*Практичний посібник*

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

**ЗБІРНИК ОСВІТНІХ КЕЙСІВ ІЗ ФІЗІОЛОГІЇ ХАРЧУВАННЯ  
ТА БЕЗПЕКИ ПРАЦІ КУХАРІВ**

ПРАКТИЧНИЙ ПОСІБНИК

КИЇВ -2023  
ІПО НАПН УКРАЇНИ

УДК 377:[613.2+[331.443:64-057.2]](076)

З-41

*Рекомендовано до друку вченою радою  
Інституту професійної освіти НАПН України  
(протокол № 12 від 20 листопада 2023 р.).*

Рецензенти:

**Зозуляк-Слущик Роксаяна Василівна** – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри соціальної педагогіки та соціальної роботи Педагогічного інституту Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника;

**Кручек Вікторія Аркадійвна** – доктор педагогічних наук, доцент, завідувач лабораторії дистанційного професійного навчання Інституту професійної освіти НАПН України;

**Масліч Світлана Володимирівна** – кандидат педагогічних наук, заступник директора Державного професійно-технічного навчального закладу «Вінницьке вище професійне училище сфери послуг».

З-41 **Збірник** освітніх кейсів із фізіології харчування та безпеки праці кухарів: практичний посібник / Гайдук О. В., Дрозіч І. А., Каленський А. А., Лапа О. В. – Київ: Інститут професійної освіти НАПН України, 2023. – 197 с.

ISBN 978-617-8167-04-2

У практичному посібнику обґрунтовано методичну систему розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій у професійній (професійно-технічній) освіті; функції, переваги та недоліки використання кейс-методу в екоорієнтованій професійній підготовці майбутніх кухарів; викладено практичні рекомендації щодо розроблення освітніх кейсів екологічного спрямування з санітарії, гігієни, фізіології для професійно-теоретичної підготовки майбутніх кухарів та формування їхньої енергоефективної культури.

Адресовано керівникам, викладачам, майстрам виробничого навчання, методистам навчально (науково)-методичних центрів (кабінетів) професійно-технічної освіти.

УДК 377:[613.2+[331.443:64-057.2]](076)

ISBN 978-617-8167-04-2

<https://doi.org/10.32835/978-617-8167-04-2/2023>

© Інститут професійної освіти  
НАПН України, 2023

© Автори, 2023

## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕДМОВА</b> .....	4
<b>РОЗДІЛ 1. ЕКООРІЄНТОВАНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ КУХАРІВ</b> .....	6
1.1. Методична система розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій у закладах професійної (професійно-технічної) освіти.....	6
1.2. Функції, переваги та недоліки кейс-методу у екоорієнтованій професійній підготовці кухарів .....	15
<b>РОЗДІЛ 2. ОСВІТНІ КЕЙСИ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ КУХАРІВ</b> .....	25
2.1. Освітні кейси з санітарії, гігієни, фізіології для професійно-теоретичної підготовки майбутніх кухарів.....	25
2.1.1. Кейс «Заходи щодо застосування, аналіз небезпек і встановлення критичних контрольних точок НАССР».....	27
2.1.2. Кейс «Загальні гігієнічні вимоги щодо поводження з харчовими продуктами». ....	32
2.1.3. Кейс «Здорове харчування» .....	43
2.2. Екоорієнтовані кейси для професійної підготовки майбутніх кухарів .....	53
2.2.1. Первинна обробка сировини та приготування напівфабрикатів. ....	55
2.2.2. Приготування гарячих страв.....	86
2.2.3. Приготування холодних страв та закусок. Приготування солодких страв, напоїв .....	115
<b>РОЗДІЛ 3. ОСВІТНІ КЕЙСИ З ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ПРАЦІ КУХАРІВ</b> .....	127
3.1. Формування енергоефективної культури майбутніх кваліфікованих робітників .....	127
3.2. Освітні кейси з енергоефективності та економії енергоресурсів .....	130
3.3. Освітні кейси з дотримання та виконання вимог охорони праці, промислової і пожежної безпеки.....	143
3.4. Освітні кейси з вимог охорони праці у галузі ресторанного господарства .....	159
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	177
<b>ДОДАТКИ</b> .....	185

## ПЕРЕДМОВА

Екологічна освіта, яка послідовно розвивається у країнах ЄС, охоплює комплекс глобальних проблем людства, стає одним з основних елементів системи загальної освіти, вона виступає найважливішою складовою побудови новітніх відносин у системі «природа – людина – суспільство» та виховання поваги до екологічних проблем довкілля. Досягнення цієї мети можливе шляхом розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій, зокрема кейсовим (case-study), у професійній освіті, що допоможе досягненню мети екологічної освіти – гармонізації відносин між людиною, суспільством і довкіллям.

Практичний посібник розроблено співробітниками Інституту професійної освіти Національної академії педагогічних наук України на допомогу викладачам закладів професійної (професійно-технічної) освіти з метою оновлення змісту професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, зокрема кухарів, що пов'язано із набуттям системи знань, умінь та ціннісних орієнтацій особистості у сфері екологічної діяльності, які формуються, передусім, завдяки системі науково обґрунтованих дій та взаємодії елементів освітнього процесу, здійснення яких гарантує реалізацію поставлених цілей навчання, що спрямовані на досягнення гармонії у відносинах між людиною, суспільством і природою.

Видання розподілено на три розділи. У першому – розглянуті методична система розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій у закладах професійної (професійно-технічної) освіти, функції, переваги та недоліки використання кейс-методу у екоорієнтованій професійній підготовці кваліфікованих робітників (автор – А. Каленський). Другий розділ присвячений освітнім кейсам для професійної підготовки майбутніх кухарів (підр. 2.1 розроблено О. Гайдук, а підр. 2.2 – І. Дрозіч). У цьому розділі запропоновано кейси, суть яких полягає у тому, що здобувачам освіти пропонується осмислити реальну професійну ситуацію, опис якої, водночас, відображає не лише якусь практичну проблему, а й актуалізує певний комплекс знань, які необхідно засвоїти з метою її розв'язання. У третьому (О. Лапа – підр. 3.1, 3.2 і 3.3, І. Дрозіч – 3.4) висвітлені приклади освітніх кейсів з енергоефективності та вимог охорони праці у галузі ресторанного господарства

Практичний посібник може бути корисним керівникам, викладачам, майстрам виробничого навчання, методистам навчально (науково)-методичних центрів (кабінетів) професійно-технічної освіти.

Запрошуємо всіх зацікавлених до співпраці. Наша адреса: Інститут професійної освіти НАПН України, Віто-Литовський провулок, 98-а, м. Київ. Електронна адреса: [info@ivet.edu.ua](mailto:info@ivet.edu.ua)

## **РОЗДІЛ 1. ЕКООРІЄНТОВАНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ КУХАРІВ**

### **1.1. Методична система розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій у закладах професійної (професійно-технічної) освіти**

Необхідність розширення та вдосконалення системи екологічної освіти визнана більшістю країн світу. Екологічне навчання й інформування населення названі у програмних матеріалах ЮНЕП (англ. United Nations Environment Programme) «Перспективи навколишнього середовища на період до 2000 року і надалі» (1987), матеріалах комісії Брундтланд (англ. Brundtland Commission) «Наше спільне майбутнє» (1987) та документах Конференції ООН по навколишньому середовищу та розвитку (UNCED + Зустріч на вищому рівні «Планета Земля») (Ріо-де-Жанейро, 1992), одними з найважливіших засобів здійснення переходу до моделі екологічно безпечного сталого розвитку, що має забезпечити гармонійне розв'язання соціально-економічних завдань та вирішення невідкладних проблем збереження довкілля, природно-ресурсного потенціалу і здоров'я населення як вищої цінності суспільства.

У галузі екологічної освіти країн Європейських Союзу головними вважаються такі завдання<sup>1</sup>:

забезпечення освіти щодо питань розвитку і збереження довкілля для людей різного віку;

включення концепції охорони та розвитку навколишнього природного середовища в усі програми навчальних закладів;

залучення здобувачів освіти до регіональних і місцевих досліджень у сфері екології;

заохочення урядів, навчальних закладів, недержавних громадських організацій до підготовки кадрів у галузі раціонального використання природного навколишнього середовища;

забезпечення місцевих громад щодо вирішення проблем охорони довкілля;

---

<sup>1</sup> Гайдук, О. В., Герлянд, Т. М., Каленський, А. А. & Пятничук, Т. В. (2022) *Розроблення й застосування екоорієнтованих педагогічних технологій для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної, аграрної галузей та сфери ресторанного господарства: методичний посібник*. Київ: ІПО НАПН України, 10.

робота з засобами масової інформації, рекламної індустрії, для заохочування більш активної участі населення в обговоренні проблем та перспектив навколишнього середовища.

Необхідність, загальність і обов'язковість екологічної освіти як умови формування екологічної культури суспільства закріплено в Законах про охорону навколишнього середовища, документах щодо української освіти. Зростання актуальності проблеми реалізації концепції стійкого розвитку в нашій державі гостро ставить питання про поліпшення якості екологічної освіти й виховання. Згідно Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» від 28 лютого 2019 р. за № 2697-VIII<sup>2</sup>, метою державної екологічної політики є досягнення доброго стану довкілля шляхом запровадження екосистемного підходу до всіх напрямів соціально-економічного розвитку України з метою забезпечення конституційного права кожного громадянина України на чисте та безпечне довкілля, впровадження збалансованого природокористування і збереження та відновлення природних екосистем. Одним із основних засобів для досягнення цієї мети є підвищення якості освіти в інтересах збалансованого (сталого) розвитку, що дасть змогу встановити методологічні основи та запровадити безперервну екологічну освіту.

Стан екологічної освіти, значною мірою, залежить від рівня сформованості відповідної компетентності викладача, на якого безпосередньо покладається відповідальність за формування особистості майбутнього фахівця. Досягти цього можливо шляхом розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників.

Проведений аналіз категорії «педагогічна технологія» демонструє, що до її структури входять<sup>3</sup>:

1. *Концептуальна частина* (короткий опис ідей, гіпотез, принципів, які допомагають її розумінню).

2. *Змістовна частина* (цілі навчання, обсяг і характер змісту освіти).

---

<sup>2</sup> Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 р. *Законодавство України*. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>

<sup>3</sup> Гайдук, О. В., Герлянд, Т. М., Каленський, А. А. & Пятничук, Т. В. (2022) *Розроблення й застосування екоорієнтованих педагогічних технологій для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної, аграрної галузей та сфери ресторанного господарства: методичний посібник*. Київ: ІПО НАПН України, 8.



3. *Процесуальна частина* – технологічний процес (організація освітнього процесу, способи пізнавальної діяльності здобувачів освіти, методи і форми роботи викладача, діагностика навчання).

4. *Програмно-методичне забезпечення* (навчальні плани і програми, навчальні й методичні посібники, засоби навчання і діагностики).

5. *Професійний компонент* (відображення залежності успішності функціонування і відтворення спроєктованої педагогічної технології від рівня педагогічної майстерності викладача).

Екоорієнтована технологія навчання – це система науково обґрунтованих дій та взаємодії елементів освітнього процесу, здійснення яких гарантує реалізацію поставлених цілей навчання, що спрямовані на досягнення гармонії у відносинах між людиною, суспільством і природою<sup>4</sup>.

Екоорієнтованим педагогічним технологіям, у свою чергу, властиві такі особливості<sup>5</sup>:

вони відрізняються більшою складністю, виступають фрагментами екологічної освіти суспільства з їх структурним і функціональним розмаїттям. Це складні й надскладні системи, які є сукупністю певних підсистем, об'єднують значну кількість елементів і зв'язків;

для них властива менша детермінованість та «жорсткість». Вони виступають, як правило, адаптивними системами, що відрізняються гнучкістю параметрів, здатністю пристосовуватися до потреб навколишнього середовища;

вони є рухливими у часі системами. Їх діяльність може визначати зміст педагогічної технології, а може виступати як механізм її реалізації, мати певні умови та результат, що надає динаміку екоорієнтованій педагогічній технології, роблячи її процесом, постійно змінюється;

екоорієнтовані педагогічні технології відрізняються варіабельністю, тобто, різноманітністю, зумовленою присутністю особистостей з їх індивідуальною неповторністю, при цьому людина виступає рушійною силою цих технологій, визначаючи їх різноманітність;

---

<sup>4</sup> Гайдук, О. В., Герлянд, Т. М., Каленський, А. А. & Пятничук, Т. В. (2022) *Розроблення й застосування екоорієнтованих педагогічних технологій для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної, аграрної галузей та сфери ресторанного господарства: методичний посібник*. Київ: ІПО НАПН України, 6.

<sup>5</sup> Каленський, А. А. (2022) Концептуальні засади екоорієнтованих педагогічних технологій у професійній (професійнотехнічній) освіті. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Серія: педагогічні науки*, 1(48), 88.

екоорієнтовані педагогічні технології повинні бути транслятором таких поширених принципів життєдіяльності суспільства, як ефективність і оптимальність, системність, цілепокладання, саморозвиток, синергізм і гуманізм;

система стає тоді екоорієнтованою технологією, коли вона визначається як певний конструкт щодо реалізації нагальних потреб людей, суспільства і довкілля.

На основі вивчення прогресивних педагогічних ідей, теорій, сучасних освітніх парадигм виокремлено такі провідні методологічні підходи до розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій у професійній (професійно-технічній) освіті: системний, компетентнісний, технологічний, діяльнісний та особистісно орієнтований<sup>67</sup>.

Системний підхід до розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій спрямований на розкриття цілісності цих технологій, виявлення у них різноманітних типів зв'язків та зведення їх в єдину теоретичну картину. Як систему можна розглядати будь-яку діяльність, а її складовими є сам суб'єкт, процес та продукт розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій, мета, умови, в яких здійснюється процес.

Врахування вимог компетентнісного підходу обумовлюється визначеними в його межах специфічними результатами екоорієнтованої освіти – екологічними компетентностями, які в широкому сенсі передбачають екологічні знання, когнітивні та практичні вміння із збереження довкілля, ставлення, емоції, мотивацію, що свідчить про необхідність переосмислення критеріїв та показників фахової екологічної підготовки, введення до їх переліку володіння теоретичною базою й уміннями здійснювати адаптацію та модернізацію екоорієнтованих технологій навчання, проводити додаткові налаштування комплексу методичних прийомів, які обумовлюються змістом професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників з використанням екоорієнтованих технологій навчання.

---

<sup>6</sup> Каленський, А. А. (2022) Концептуальні засади екоорієнтованих педагогічних технологій у професійній (професійно-технічній) освіті. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Серія: педагогічні науки*, 1(48), 89.

<sup>7</sup> Каленський, А. (2018). Методологічні підходи до стандартизації змісту професійної освіти. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка*, 16, 27–33.

У розв'язанні завдання розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій у професійній (професійно-технічній) освіті технологічний підхід має потенціал для доповнення компетентнісного та системного підходів щодо розробки механізмів взаємодії елементів системи, даної з метою забезпечення конкретизованих результатів. Для оптимізації організації освітнього екоорієнтованого процесу технологічний підхід, на відміну від системного, який передбачає поліваріантний спектр комбінацій елементів екоорієнтованої педагогічної системи та відбір компонентного складу, що забезпечуватиме конкретизовані результати функціонування цієї системи.

Технологічний підхід має характерною ознакою гнучку інтеграцію до структури екоорієнтованої педагогічної системи, а використання в його межах інструментарію системного підходу (системного аналізу та загальних уявлень про структуру та взаємозв'язки компонентів у межах цієї системи) забезпечує інтеграцію технології фахової екологічної підготовки з прогнозованими результатами без порушення внутрішньої структури системи та принципів взаємодії її компонентів.

Діяльнісний підхід до розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій у професійній (професійно-технічній) освіті нерозривно пов'язаний із компетентнісним, виконуючи певні дії в освітньому екоорієнтованому процесі, розмірковуючи над їх виконанням, усвідомлюючи потребу в них та оцінюючи їх важливість для себе або для суспільства. Кваліфікований робітник тим самим розвиває у себе екологічну компетентність.

Особистісно орієнтований підхід тісно пов'язаний з технологічним і визначає адаптацію загальної технологічної схеми до умов конкретної освітньої екологічної ситуації шляхом персоналізації вихідного технологічного алгоритму. Він передбачає проєктування такої екоорієнтованої педагогічної технології із неповторною педагогічною екологічною ситуацією, що обумовлює варіативну реалізацію цієї технології. Неповторність педагогічної ситуації визначається педагогічним екоорієнтованим середовищем, компонентами якого виступають суб'єкти, засоби і умови навчання.

Для досягнення мети екологічної освіти повинна бути сформована певна педагогічна система, яка орієнтована на здорове екологічне мислення та свідомість її здобувачів, а також яка призводить до

позитивних змін у ставленні до довкілля та формування екологічно відповідальних за довкілля майбутніх фахівців<sup>8</sup>.

Методика екоорієнтованого навчання – це модель освітнього процесу, яка інтегрує екологічний зміст навчання і екоорієнтовану його технологію. Вона спрямована на цілі навчання (збереження довкілля та раціонального використання природних ресурсів), ґрунтується на змісті екоорієнтованого навчання, відбиває психолого-педагогічні методи навчання, що сприяють досягненню мети, визначає екоорієнтовану діяльність учасників освітнього процесу, організацію їх взаємодії, характер і структуру використання ними ресурсів (елементів) екоорієнтованого освітнього середовища (засобів навчання), які застосовуються для забезпечення екологічного навчання.

Таким чином, під *методикою екоорієнтованого навчання* розуміємо таку модель освітнього процесу, яка уособлює упорядкованість взаємозв'язків цілей екологічного навчання, екоорієнтованої технології навчання, змісту навчання (спрямованого на сталий розвиток), учасників освітнього процесу і засобів освітнього екологічного середовища.

Інтегровані сукупності таких методик навчання можуть утворювати *методичні екоорієнтовані системи*. Якраз наявність системоутворюючого фактору (факторів) інтегрує сукупність екоорієнтованих методик навчання і дозволяє, таким чином, стверджувати про цю інтегровану сукупність як про екоорієнтовану методичну систему. Системоутворюючими факторами таких систем можуть виступати спорідненість та змістовна наближеність тих чи інших складових окремих методик екологічного навчання або їх комбінацій: цілей навчання (гармонізація відносин у системі «природа – людина – суспільство»), екологічно спрямованого змісту навчання, екоорієнтованих навчальних технологій і елементів систем засобів навчання.

Методична система, на думку С. Ткачука, дає необхідні уявлення про стратегію професійної підготовки фахівця<sup>9</sup>:

---

<sup>8</sup> Каленський, А. А., Герлянд, Т. М. & Нагаєв, В. М. (2022) *Концепція розроблення та використання екоорієнтованих педагогічних технологій у професійній (професійно-технічній) освіті: колективна монографія*. Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o, Česká republika, 278.

<sup>9</sup> Ткачук, С. І. (2013) Система підготовки вчителя технологій у вищих педагогічних навчальних закладах до формування в учнів технологічної культури. *Гуманітарний вісник Державного вищ. навч. закладу «Переяслав-Хмельницький держ. пед. ун-т ім. Григорія Сковороди»*, 28 (2), 347.

містить у концентрованій формі загальну інформацію про структуру професійної підготовки і характер взаємозв'язку навчальних предметів у цій системі;

служить підставою для прогнозування педагогічно доцільного інструментарію, спрямованого на формування професійної компетентності й реалізацію взаємозв'язку її проектування;

дає змогу виділити конкретні етапи і визначити дидактичні умови реалізації відповідної підготовки на кожному з них;

містить засоби діагностики і моніторингу професійних компетентностей, які можуть бути використані для оцінки й прогнозування якості підготовки викладача до формування у здобувачів освіти технологічної культури.

Методична екоорієнтована система навчання, будучи похідною від педагогічної системи, має зберігати основні її ознаки. Інакше по-іншому неможливо пов'язати (визначити) ці поняття.

Таким чином, методична система розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій у професійній (професійно-технічній) освіті) є підсистемою методичної екоорієнтованої системи навчання.

Можна охарактеризувати наступні загальні ознаки всіх систем: цілісність, компонентність, структурність, компактність, функціональність, багаторівневність, керованість і зв'язок із середовищем<sup>10</sup>.

Ознаки методичної системи розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій: наявність компонентів (методологічний, змістовний, методичний, оцінно-результативний), які можна розглядати у відносній ізольованості, поза зв'язками з іншими процесами і явищами; наявність внутрішньої структури зв'язків між цими компонентами; наявність певного рівня цілісності, ознакою якої є те, що система завдяки взаємодії компонентів одержує інтегральний результат (висока готовність викладача до розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій у професійній (професійно-технічній) освіті); наявність системотвірних зв'язків, які об'єднують компоненти, блоки, частини в єдину систему; взаємозв'язок з іншими системами (є підсистемою педагогічної системи).

---

<sup>10</sup> Каленський, А. А. (2016) *Система розвитку професійно-педагогічної етики у майбутніх викладачів спеціальних дисциплін вищих навчальних закладів аграрної та природоохоронної галузей*. (Дис. д-ра пед. наук). Інститут професійно-технічної освіти НАПН України. Київ, 204.

Вона складається зі сукупності взаємопов'язаних компонентів<sup>11</sup>: методологічний (методологічні підходи: системний, компетентнісний, технологічний, діяльнісний та особистісно орієнтований) та принципи (гуманізації прогностичності, проектування умов збереження генофонду біосфери; компенсаційності; міждисциплінарності та системності)<sup>12</sup>, концепція (використання методик розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників, що включають комплекс методів, прийомів, засобів і форм екологічних знань та формування відповідної поведінки в розв'язанні педагогічних, екологічних, природоохоронних та здоров'язбережувальних завдань, які будуть сприяти досягненню гармонії у відносинах між людиною, суспільством і довкіллям)<sup>13</sup>, мета (методичне забезпечення розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників як специфічного процесу, спрямованого на цілеспрямоване засвоєння цими робітниками знань про довкілля, здоровий спосіб життя, прищеплення їм вміння знаходити у середовищі засоби для реалізації прав людини на здоров'я та існування довкілля); змістовний (визначення і терміни до розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій у професійній (професійно-технічній) освіті; інформаційно-теоретичні знання щодо стану розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій; знання про процеси розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій; знання з організації психолого-педагогічного оцінювання); методичний (форми навчання; методики екоорієнтованого навчання, екоорієнтованої технології навчання; засоби навчання)<sup>14</sup>;

---

<sup>11</sup> Каленський, А. А. (2023) *Методична система розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників: колективна монографія*. Primedia eLaunch, с. Boston, United States of America, 251-259.

<sup>12</sup> Каленський, А. А., Герлянд, Т. М. (2022) Принципи розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Сер.: Педагогічні науки*, 3 (1) (50), 235.

<sup>13</sup> Каленський, А. А., Герлянд, Т. М. & Нагаєв, В. М. (2022) *Концепція розроблення та використання екоорієнтованих педагогічних технологій у професійній (професійно-технічній) освіті: колективна монографія*. Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o, Česká republika, 275-285.

<sup>14</sup> Лузан, П. Г., & Каленський, А. А. (2014). *Методи і форми організації навчання фахівців аграрної галузі: навчальний посібник*. Київ: Логос.

оцінно-результативний<sup>15</sup>: компоненти сформованості готовності викладача до реалізації екоорієнтованих педагогічних технологій у власній професійній діяльності: ціннісно-мотиваційний, інформаційно-знаннєвий, рефлексивно-діяльнісний, контрольньо-оцінний.

Результатом реалізації методичної системи розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій є сформованість готовності викладача до їх реалізації у власній професійній діяльності. Готовність викладачів закладів професійної (професійно-технічної) освіти до розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій розуміємо як інтегральне утворення особистості, поступовий процес неперервної, активної теоретичної й практичної діяльності викладача, спрямованої на формування знань, розвиток відповідних здібностей майбутніх кваліфікованих робітників, їхньої стійкої мотивації до розв'язання екологічних, природоохоронних та здоров'язбережувальних завдань у синтезі зі сформованими установками на екоорієнтовану професійну діяльність, а саме, розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій<sup>16</sup>.

Високий рівень готовності викладачів закладів професійної (професійно-технічної) освіти<sup>17</sup> до розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій забезпечує успішну соціалізацію майбутніх кваліфікованих робітників та їх культурно-етичну інтеграцію в сучасному суспільстві, при цьому провідним фактором екологічної освіченості особистості є засвоєні нею загальнолюдські цінності при збереженні довкілля.

---

<sup>15</sup> Лузан, П. Г., Каленський, А. А., Пащенко, Т. М., Мося, І. А., & Ямковий, О. Ю. (2021). *Методичні основи оцінювання якості підготовки фахівців у закладах фахової передвищої освіти: методичний посібник*. Житомир: «Полісся».

<sup>16</sup> Каленський, А. А., Герлянд, Т. М. & Нагаєв, В. М. (2022) *Концепція розроблення та використання екоорієнтованих педагогічних технологій у професійній (професійно-технічній) освіті: колективна монографія*. Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o, Česká republika, 283.

<sup>17</sup> Каленський, А. А. (2017). Критерії готовності педагогічних працівників до стандартизації професійної підготовки молодших спеціалістів. *Теорія і методика професійної освіти: електр. фах. вид.*, (13), 173-183.

## 1.2. Функції, переваги та недоліки кейс-методу у екоорієнтованій професійній підготовці кухарів

Світові тенденції засвідчили масштабну популяризацію за сучасних умов екологічних та зелених практик у сфері ресторанного господарства, збільшується кількість закладів харчування, що працюють згідно норм екологічної культури. У цих закладах зростає роль кухаря у забезпеченні відповідального споживання, пов'язаного із витратами води та енергії і сортуванні та утилізації продовольчих і харчових відходів. Тому, підвищується значення екологічної компоненти у професійній підготовці кваліфікованого робітника за професією «Кухар».

Компетентнісний підхід у стандартизації професійної (професійно-технічної) освіти переорієнтовує освітній процес (здобуття знань, умінь і навичок) на кінцеві результати в діяльнісному вимірі, замість формального накопичування знань, умінь і навичок на формування й розвиток у здобувачів освіти здатності практично діяти та застосовувати набутий досвід, успішно соціалізуватися та провадити професійну діяльність відповідно до фаху<sup>18</sup>.

Стандарт професійної (професійно-технічної) освіти СП(ПТ)О 5122.І.56.10-2021 з професії «Кухар», затверджений наказом МОН України № 1133 від 26.10.2021 р., визначає, що екологічна та енергоефективна компетентності формуються впродовж освітньої програми в залежності від результатів навчання.

Екологічна та енергоефективна компетентність (ключова компетентність КК6) передбачає що кваліфікований робітник за професією 5122 «Кухар» повинен<sup>19</sup>:

*знати*: основи енергоефективності; нормативно-правові акти у сфері ергозбереження; способи енергоефективного використання матеріалів та ресурсів у професійній діяльності та у побуті; способи енергозаощадження на підприємстві; нормативно-правові акти в сфері екології; основи раціонального використання, відтворення і збереження природних ресурсів; способи збереження та захисту екології в

---

<sup>18</sup> Каленський, А. А. (2017). Фахова передвища освіта: концептуальні засади стандартизації підготовки молодших спеціалістів. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*, 6(277), 103.

<sup>19</sup> Наказ МОН України від 26 жовтня 2021 р. № 1133 про затвердження стандарту професійної (професійно-технічної) освіти з професії «Кухар». Відновлено з: <https://mn.gov.ua/ua/npa/przatverdzhennya-standartu-prfesijni-prfesijn-tehichniyi-sviti-zprfesiyi-kuhar>



професійній діяльності та в побуті; правила сортування сміття та утилізації відходів;

та *уміти*: раціонально використовувати енергоресурси, витратні матеріали у професійній діяльності та у побуті; використовувати енергоефективне устаткування; дотримуватися екологічних норм у професійній діяльності та в побуті.

Для гарантованої реалізації мети екологізації підготовки кухарів, формування екологічних цінностей і підвищення рівня екологічної свідомості особистості, необхідно використовувати екоорієнтовані педагогічні технології, тобто, створені адекватно до потреб і можливостей особистості теоретично обґрунтовані освітні системи соціалізації, особистісного і професійного розвитку і саморозвитку кваліфікованого робітника.

Екоорієнтована технологія навчання – це система науково обґрунтованих дій та взаємодії елементів освітнього процесу, здійснення яких гарантує реалізацію поставлених цілей навчання, що спрямовані на досягнення гармонії у відносинах між людиною, суспільством і природою<sup>20</sup>.

У власній роботі кухар повинен використовувати екологічно безпечні продукти та інгредієнти. Ознаки «екологічно безпечних» харчових продуктів<sup>21</sup>:

вони повинні містити набір макро- та мікроелементів, необхідних для здорового і збалансованого харчування людей;

мають бути нетоксичними й не містити шкідливих домішок; призначатися для тривалого харчування;

виготовлятися за допомогою енергозберігаючих, безвідходних та маловідходних технологій за мінімальних витрат сировини та енергії і мінімальних відходів виробництва, що завдавали б мінімальної шкоди довкіллю;

харчові відходи виробництва та споживання повинні перероблятися, продукти переробки використовуватися в господарстві, а розсіювані відходи включатися в природний біогеохімічний кругообіг речовин та енергії;

---

<sup>20</sup> Гайдук, О. В., Герлянд, Т. М., Каленський, А. А. & Пятничук, Т. В. (2022) *Розроблення й застосування екоорієнтованих педагогічних технологій для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної, аграрної галузей та сфери ресторанного господарства: методичний посібник*. Київ: ІПО НАПН України.

<sup>21</sup> Малимон, С. С. (2009) *Основи екології : підручник*. Вінниця: Нова книга.

харчові добавки різного призначення не повинні містити токсичних інгредієнтів, що призводять до неприємних та негативних наслідків для здоров'я людей;

продукти харчування не повинні утворювати токсичні речовини та супроводжуватися шкідливими мікробіологічними перетвореннями на всіх стадіях виробництва, зберігання та споживання;

тара та упаковка мають бути багаторазового використання, передбачати можливість вторинного використання або включатися в природний кругообіг речовин;

продукти повинні мати сертифікат якості та всі необхідні відомості щодо складу продукту, умов зберігання та виробника продукції.

У Законі України «Про освіту» та Національній рамці кваліфікацій зазначено, що компетентність це – динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність. Досягнення повної середньої освіти забезпечується шляхом формування ключових компетентностей, необхідних кожній сучасній людині для успішної життєдіяльності, зокрема і екологічної компетентності<sup>22</sup>.

Компетентнісний підхід<sup>23</sup> передбачає підготовку не тільки кваліфікованих робітників як професіоналів, але й відповідальних громадян, різносторонніх особистостей шляхом формування ключових і професійних компетентностей, що й демонструє вище наведене визначення дніфіції «компетентність».

Ключові компетентності – універсальні (трансферні) компетентності, що не залежать від предметної галузі підготовки, професійної сфери майбутнього фахівця, але важливі для особистісного розвитку та успішної самореалізації особистості в подальшій професійній та соціальній/суспільній діяльності і для навчання протягом життя.

Розробники Стандарту професійної (професійно-технічної) освіти СП(ПТ)О 5122.І.56.10-2021 з професії «Кухар» використали можливість Закону України «Про освіту», що стандартом освіти передбачені інші ключові компетентності і для цієї професії визначили ключову

---

<sup>22</sup> Закон України «Про освіту» (2017). *Законодавство України*. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>

<sup>23</sup> Каленський, А. А. (2022) Концептуальні засади екоорієнтованих педагогічних технологій у професійній (професійнотехнічній) освіті. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка*. Сер: педагогічні науки, 1(48), 89.

компетентність КК6 – екологічну та енергоефективну компетентність. Під час розроблення програми підготовки кухаря у закладах професійної (професійно-технічної) освіти, яка передбачає перелік компетентностей та результатів навчання здобувачів освіти, забезпечується взаємозв'язок між компетентностями і результатами навчання та наявність кореляції між ними.

Результати навчання – заплановані викладачами знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, набуті у процесі навчання, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми або окремих освітніх компонентів, і які має набути/досягти здобувач освіти в процесі навчання за певною освітньою програмою / навчальним предметом / модулем та які можна кількісно оцінити.

Відмінність між результатами навчання та компетентностями – перші формулюються та плануються викладачами на рівні програми, окремого навчального предмету (дисципліни), а компетентності набуваються здобувачами освіти. Ще однією особливістю результатів навчання є те, що на відміну від компетентностей вони повинні бути чітко вимірюваними.

Нормативний зміст підготовки кухаря, що сформульований у термінах результатів навчання, фактично визначає, яким шляхом формуються та розвиваються визначені компетентності, що характеризують профіль майбутнього кухаря, а також, що саме, які досягнення здобувача цієї освіти необхідно запланувати та оцінити, щоб успішно реалізувати освітню програму його підготовки.

Освітня програма з підготовки кваліфікованого робітника професії «Кухар» – це єдиний комплекс освітніх компонентів (предметів навчання, контрольних заходів тощо), спланованих і організованих для досягнення результатів навчання визначених для базової кваліфікації «Кухар 4 розряду», що орієнтовані на трудові функції, як відносно автономної одиниці трудової діяльності.

Досягнення результатів навчання визначених для базової кваліфікації «Кухар» досягається застосуванням екоорієнтованих педагогічних технологій.

Серед найпоширеніших екоорієнтованих педагогічних технологій у професійній освіті зарубіжжя<sup>24 25</sup> можна окреслити наступні: дебати, дискусії та вирішення проблемних ситуацій, гра-форум, рольова гра, кейс-метод, проблемно орієнтоване навчання, метод проєктів<sup>26</sup> тощо.

Переваги застосування ситуаційних вправ (case-study)<sup>27</sup> в екологічній підготовці майбутніх кухарів очевидні, бо:

здобувачі освіти відповідально ставляться до кейсів, оскільки знають, що це реальні екологічні ситуації, з якими вони можуть зіткнутися, як в реальному житті, так і у майбутній діяльності за спеціальністю;

використання кейсів у навчальному процесі дає можливість зробити більш привабливою і різноманітною самостійну роботу здобувачів освіти; учні можуть скористатися наявним досвідом із використання енергоефективного устаткування і дотримуватися екологічних норм у професійній діяльності та в побуті і обмінюватися знаннями один з одним;

вони навчаються аналізувати екологічну ситуацію, виявляти її проблеми та приймати рішення в умовах обмеженої інформації та неповних даних;

цей метод дає можливість навчитися стисло, аргументовано, переконливо висловлювати власну думку, а також прислухатися до інших;

ситуаційні вправи, зазвичай, потребують застосування раніше набутих знань, умінь і навичок з екологічної та енергоефективної компетентності;

екологічного фахового мислення, що, звичайно, сприяє їхньому закріпленню; кейс-метод дає можливість навчитися обирати кращу з альтернативних можливостей справедливого та раціонального використання, відтворення і збереження природних ресурсів, способів

---

<sup>24</sup> Радкевич, В. О., Пуховська, Л. П., Бородієнко та ін. (2018) *Сучасні моделі професійної освіти і навчання в країнах Європейського Союзу: порівняльний досвід: монографія*. Київ: ІПТО НАПН України.

<sup>25</sup> Радкевич, В. О., Пуховська, Л. П., Бородієнко, О. В. та ін. (2018) *Системи оцінювання якості професійної освіти і навчання в країнах Європейського Союзу: монографія*. Житомир: «Полісся».

<sup>26</sup> Каленський, А. А., Прокопенко, І. П. (2012). *Застосування проєктних технологій при підготовці майбутніх техніків-землепорядників. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Педагогіка, психологія, філософія*, 175 (3), 180–186.

<sup>27</sup> Сурмін, Ю.П. (2012) *Кейс-стаді: архітектура і можливості*. Київ: Навчально-методичний центр «Консорціум із удосконалення менеджмент-освіти в Україні».

збереження та захисту екології в професійній діяльності та в побуті, правил сортування сміття та утилізації відходів.

Переваги застосування методу case-study в екологічній освіті для тих, хто навчає наступні <sup>28</sup>:

розробляючи ситуаційні вправи, у кожному конкретному випадку викладач розробляє індивідуальні технології до певної екологічної навчальної теми;

зводяться до мінімуму методи авторитарної педагогіки; робота в групах, яку передбачають ситуаційні вправи, забезпечує оптимальні умови для формування екологічних цінностей і підвищення екологічної свідомості особистості: з одного боку, через спілкування учень випробовує вплив екологічних цінностей своїх партнерів, а з другого – доповнює колективну екологічну свідомість індивідуальним внеском;

застосування ситуаційних вправ, як ніякий інший навчальний метод, формує екологічний стиль викладача; метод case-study, по своїй суті, теж екоорієнтований – під час вирішення ситуаційної вправи центр уваги викладача переміщується з предмета, який вивчається, на учня. Це забезпечує повноцінний розвиток творчих можливостей, їхній професійний розвиток; застосуванням ситуаційних вправ досягається максимальне наближення здобувача освіти до реальних екологічних проблем на виробництві і до реального збереження та захисту навколишнього середовища;

здобувачі освіти вчаться жити в колективі (соціумі) та набувати такі навички, як комунікабельність, морально-екологічна відповідальність, чуйність і співпричетність та вміння вирішувати екологічні конфлікти в умовах командної роботи.

Крім переваг, кейс-метод має також значні проблеми, а саме <sup>29</sup>:

досить серйозною є проблема репрезентативності кейса, тобто неможливо повністю відобразити знання про суть явищ природи, взаємодію і взаємозалежність людини, суспільства і природи, формуванню навичок управління, врахування та усунення екологічних проблем;

викладач повинен узгодити кейс-метод з собою, зі своїм загальним світоглядом, професійними та екологічними цінностями, із поглядами на

---

<sup>28</sup> Сурмін, Ю.П. (2012) *Кейс-стаді: архітектура і можливості*. Київ: Навчально-методичний центр «Консорціум із удосконалення менеджмент-освіти в Україні».

<sup>29</sup> Сурмін, Ю.П. (2012) *Кейс-стаді: архітектура і можливості*. Київ: Навчально-методичний центр «Консорціум із удосконалення менеджмент-освіти в Україні».

освітній процес і, звичайно ж, на особистість здобувача освіти; кейс метод повинен органічно узгоджуватися із загальною методикою викладання, завдання викладача полягає в тому, щоб застосовувати його обґрунтовано, з метою формування екологічних умінь і навичок, тих хто навчається;

кейс є досить складним інтелектуальним продуктом, який неможливо натхненно створити за один вечір, його підготовка – це складний і тривалий процес; підготовка кейсів трудомісткий процес, що відбувається за допомогою творчості, тому їх підготовка вимагає фінансових і часових ресурсів та значних інтелектуальних затрат, значного вкладення інтелектуальної творчої праці не тільки в створення кейса, але й роботу з ним; застосування кейса вимагає ґрунтовної екологічної підготовки здобувачів освіти, розвиненості у них особистісних якостей та цінностей.

Функції методу аналізу кейс-методу в управлінні<sup>30</sup> та екологічній освіті<sup>31</sup> розглядались в різних дослідженнях. Основні з них, які визначають вчені, – гносеологічна, проєктувальна, конструкційна, комунікативна, виховна та організаційна функції.

Особливість гносеологічної функції при застосуванні кейс-методу в екологічній освіті полягає в тому, що знання не транслюються викладачем, а добуваються здобувачами освіти у процесі мислення й взаємодії з викладачем та іншими учнями, що призводить до змін у поведінці та формування екологічно відповідальних спільнот майбутніх фахівців.

Найважливіші гносеологічні особливості екологічно орієнтованого кейс-методу<sup>32</sup>:

1. Неоднозначність одержуваного екологічного знання. Знання, що здобуває учень є одним із варіантів ситуативного знання про відносини між людиною, суспільством і довкіллям.

2. Різноманіття джерел знання, в якості яких є отримані на лекціях статистичні матеріали про довкілля, – додатки до кейса.

---

<sup>30</sup> Borodiyenko, O., Malykhina, Y., Kalenskyi, A., & Ishchenko, T. (2020). Economic, psychological and pedagogical preconditions of implementation of result-based management. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, 2(33), 535-546.

<sup>31</sup> Каленський, А. А., Герлянд, Т. М. & Нагаєв, В. М. (2022) *Концепція розроблення та використання екоорієнтованих педагогічних технологій у професійній (професійно-технічній) освіті: колективна монографія*. Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o, Česká republika, 275-285.

<sup>32</sup> Сурмін, Ю. П. (2012) *Кейс-стаді: архітектура і можливості*. Київ: Навчально-методичний центр «Консорціум із удосконалення менеджмент-освіти в Україні».

3. Творчий процес пізнання виявляється у реалізації індивідуальної творчості як здобувача освіти, так і викладача, їх залучення до колективної творчості здійснюється завдяки вільній обстановці висловлювання ідей екоорієнтованої педагогічної системи, в якій ефект резонансу ціннісних, гуманітарних і когнітивних, а також сучасних ринкових орієнтацій тих, хто навчається, суттєво підвищує ефективність та призводить до перманентного нарощування позитивних змін у формуванні екологічно відповідальних спільнот.

4. Колективний характер пізнавальної екологічної діяльності, що припускає різноманітні форми: обмін думками, обговорення, мозкову атаку, виділення підгруп, ігрова взаємодія тощо.

5. Форсований процес отримання знання за допомогою занурення у ситуацію із збереження довкілля та власним позитивним досвідом із формування здорового екологічного мислення та свідомості.

Проектувальна функція пов'язана з конструюванням цілей, програми, планів, методичних систем і технологій викладання екоорієнтованого курсу. Конструктивна діяльність змушує послідовно й раціонально викладачу вибудовувати заняття, спонукає мислити творчо, створюючи специфічні різновиди проєктів, якими є розроблені методи, прийоми й технології екологічного навчання.

Конструкційна функція враховує дії з відбору та композиційній вибудові змісту екоорієнтованого курсу, форм і методів проведення занять. Особливість діяльності викладача, на відміну від конструюючої діяльності інженера, полягає в тому, що конструювання заняття має разовий характер, здійснюється безпосередньо в аудиторії.

Маючи план заняття, конспект лекції, текст кейсу, що є проєктами, викладач щоразу по-новому здійснює конструювання заняття, враховуючи особливості аудиторії, стан власної підготовки, зміни у довкіллі тощо.

При застосуванні кейс-методу, як моделі реальної ситуації, конструювання освітнього процесу також набуває ситуаційний характер, що відрізняється різноманіттям, яке пов'язане не тільки з рівнем професіоналізму викладача, але й рівнем підготовки здобувачів освіти, що призводить до позитивних змін у їхньому ставленні до довкілля та формування генерації майбутніх фахівців, екологічно відповідальних за довкілля, його стан та збереження.

Комунікативна функція враховує дії, пов'язані зі встановленням педагогічно доцільних, толерантних взаємовідносин між суб'єктами

освітнього процесу, бо комунікація відіграє провідну роль у професійній діяльності викладача. Вона є не тільки засобом наукової й педагогічної комунікації, але й умовою вдосконалювання професіоналізму та джерелом розвитку особистості викладача, а також засобом екологічного виховання здобувачів освіти.

Комунікативна функція припускає здатність<sup>33</sup>:  
всебічно й об'єктивно сприймати людину-партнера у спілкуванні;  
викликати в нього довіру, співпереживання у спільній екоорієнтованій діяльності;  
бути відкритим у спілкуванні, ділитися інформацією про використання природних ресурсів, нагромадження та переробку відходів, збереження довкілля тощо;  
передбачати й ліквідувати конфлікти;  
справедливо, конструктивно й тактовно критикувати;  
сприймати та враховувати критику, перебудовуючи власну поведінку й діяльність.

Виховна функція спрямована на формування екоорієнтованої особистості тих, хто навчаються, а саме: дбайливому використанню особистістю природних ресурсів, збереження довкілля тощо. У здійсненні цієї функції важлива чутливість викладача до здобувачів освіти: особливостей їхнього стану, настрою, мотивації тощо. Викладач повинен володіти своєю емпатією, тобто здатністю швидкого, легкого й глибокого проникнення в психологію того, кого навчає. Важливим засобом виховання є також почуття причетності до нових екологічних викликів, які висуває сучасна цивілізація. Воно виявляється в чутливості викладача до недоліків власної діяльності, критичністю й відповідальністю за екоорієнтований освітній і науковий процес.

Організаційна функція вирішує завдання реалізації запланованих дій, конструювання екоорієнтованого освітнього процесу. В основу організаторської функції кейс-методу закладено текст кейса, який є «організаційною матрицею». Завдання викладача полягає в організації самостійної та аудиторної роботи здобувачів освіти із набуття екологічних знань. Наразі головним тут те, щоб ця функція набула характеру самоорганізації, чому безпосередньо сприяє потенціал цікавого екологічного матеріалу в кейсі, а саме: знань про довкілля, здоровий спосіб життя, прищеплення вмінь знаходити засоби для

---

<sup>33</sup> Сурмін, Ю. П. (2012) *Кейс-стаді: архітектура і можливості*. Київ: Навчально-методичний центр «Консорціум із удосконалення менеджмент-освіти в Україні».



реалізації цих знань. Чим цікавіший екоорієнтований кейс, тим легше та швидше організуються ті, хто навчаються.

Найбільш важливими напрямками організації кейс-методу є:

самостійна робота здобувачів освіти над екоорієтованим кейсом, яка забезпечується методичними матеріалами до нього;

аудиторна робота над екоорієтованим кейсом учнівської групи й роботи окремих підгруп (команд);

дискусії щодо вирішення проблем екологічного розвитку особистості та збереження довкілля у процесі обговорення кейса;

оцінювання здобувачами освіти, що було б за своєю структурою простим, справедливим і зрозумілим кожному.

Таким чином, екоорієтована професійна підготовка кваліфікованого робітника за професією «Кухар» передбачає *знання*:

нормативно-правових актів у сфері екології, основ раціонального використання, відтворення і збереження природних ресурсів, способів збереження та захисту екології в професійній діяльності та в побуті та правил сортування сміття та утилізації відходів;

*уміння*: дотримуватися екологічних норм у професійній діяльності (побуті), використовувати у практичній діяльності екологічно безпечні продукти і інгредієнти, раціонально використовувати енергоресурси, витратні матеріали у професійній діяльності та у побуті, використовувати енергоефективне устаткування та дотримуватися екологічних норм у професійній діяльності та в побуті.

Найпоширенішими екоорієтованими педагогічними технологіями у професійній (професійно-технічній) освіті можна окреслити наступні: дебати, дискусії та вирішення проблемних ситуацій, гра-форум, рольова гра, кейс-метод, проблемно орієнтоване навчання, метод проєктів тощо. Але саме застосування кейс-методу має суттєві переваги у підготовці майбутнього кваліфікованого робітника за професією «Кухар», призводить до позитивних змін у його ставленні до довкілля та формування нової генерації майбутніх фахівців, екологічно відповідальних за довкілля, його стан та збереження.

## **РОЗДІЛ 2. ОСВІТНІ КЕЙСИ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ КУХАРІВ**

### **2.1. Освітні кейси з санітарії, гігієни, фізіології для професійно-теоретичної підготовки майбутніх кухарів**

Метою підготовки кваліфікованих робітників сфери ресторанного господарства є формування освіченого та розвиненого фахівця, здатного до постійного оновлення професійних знань і умінь, професійної мобільності та швидкої адаптації до вимог сучасного ринку праці. На сьогоднішній день актуальним є формування професійно та соціально компетентного типу робітника, здатного до креативного вирішення професійних проблем з урахуванням екологічної орієнтованості.

Згідно Стандарту професійної (професійно-технічної) освіти з професії «Кухар»<sup>34</sup>, структурування змісту Стандартів базується на компетентнісному підході, що передбачає формування і розвиток у здобувача освіти ключових та професійних компетентностей.

Ключові компетентності дають змогу особі розуміти ситуацію, досягати успіху в особистісному і професійному житті, набувати соціальної самостійності та забезпечують ефективну професійну й міжособистісну взаємодію.

Ключові компетентності здобуваються впродовж строку освітньої програми та можуть розвиватися у процесі навчання протягом усього життя шляхом формального, неформального та інформального навчання.

Ключові компетентності у стандарті корелюються з загальними компетентностями, що визначені професійним стандартом.

Професійні компетентності окреслюють здатність особи в межах повноважень застосовувати спеціальні знання, уміння та навички, виявляти відповідні моральні та ділові якості для належного виконання встановлених завдань і обов'язків, навчання, професійного та особистісного розвитку.

Результати навчання, згідно стандарту, орієнтовані на трудові функції як відносно автономні одиниці трудової діяльності, формуються на основі переліку ключових і професійних компетентностей та їх опису.

---

<sup>34</sup> Про затвердження Стандарту професійної (професійно-технічної) освіти з професії «Кухар». Відновлено з: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-standartu-profesijnovi-profesijno-tehnichnivi-osviti-z-profesiyi-kuhar>

Отже, навчаючись, майбутній кухар отримує теоретичні знання, оволодіває практичними навичками, набуває досвіду. Після закінчення закладу професійної (професійно-технічної) освіти у практичній трудовій діяльності кваліфікований робітник має виконувати свою роботу, згідно набутих компетентностей. Однією з найважливіших здатностей професійного кухаря є самостійність в ухваленні ефективних рішень. Закладу професійної (професійно-технічної) освіти, у свою чергу, необхідно допомогти учневі навчитися самостійно вирішувати робочі проблеми, виробити механізми, що дозволяють не розгубитися в складних ситуаціях.

У цьому зв'язку, однією з найперспективніших технологій навчання, що відповідає сучасним вимогам до професійної освіти стає кейс-технологія. Навчання за допомогою розв'язання кейсів допомагає сформувати справжнього фахівця, що правильно аналізує ситуацію, тобто симптоми проблеми, виявляє можливі причини їхньої появи, установлює дійсну причину (ставить діагноз), аналізує можливі варіанти рішення, вибирає найбільш оптимальне з них, впроваджує його і здійснює контроль. Кейс-уроки – це інноваційний підхід у навчанні, тому що саме таким чином вирішується головна проблема закладів – як поєднати теорію з практикою і знання з компетентностями<sup>35</sup>.

---

<sup>35</sup> Зозульов, О. В., Язвінська, Н. В., Цапук, О.Ю. та ін. (2012). *Маркетинг: ситуаційні вправи (кейси) та практичні завдання: навчально-методичний посібник*; за ред. С. О. Солнцева. Київ : НТУУ «КПІ», 8.

### 2.1.1. Кейс «Заходи щодо застосування, аналіз небезпек і встановлення критичних контрольних точок НАССР»

#### *Презентація кейсу*

Під час виробництва харчових продуктів першочергове значення мають заходи, що гарантують їх екологічну безпечність для життя та здоров'я людини. Кількість країн, законодавство яких вимагає впровадження в організаціях-виробниках систем управління безпечністю харчових продуктів, що базуються на концепції «Аналіз небезпечних чинників та критичні точки контролю» (англ. – Hazard Analysis and Critical Control Points (НАССР))<sup>36</sup>, невпинно зростає.

Система управління безпечністю харчових продуктів – це, насамперед, запобіжна система, яка передбачає проведення систематичної ідентифікації, оцінювання та контролювання небезпечних чинників (біологічних, хімічних, фізичних) в критичних точках технологічного процесу виробництва.

Система управління безпечністю харчових продуктів базується на безумовному виконанні організацією-виробником вимог чинних санітарних норм і правил. Система управління безпечністю харчових продуктів може функціонувати самостійно або бути складовою частиною системи управління якістю згідно з ДСТУ ISO 9001<sup>37</sup>.

Головним завданням системи НАССР є аналіз небезпек і проведення поетапного контролю над усіма етапами приготування страв і продуктів харчування, починаючи від прийому продуктів на склад і до моменту подачі готової страви.

Безпечність харчових продуктів (англ. Food safety) – це поняття, що містить у своїй структурі обробку, підготовку та зберігання харчових продуктів, яка здійснюється належним чином, щоб запобігти хворобам харчового походження.

Мається на увазі, що виробники та реалізатори продуктів харчування повинні дотримуватись ряду процедур, щоб уникнути потенційно серйозних небезпек для здоров'я. Сьогодні ланцюг обігу продуктів харчування має міжнародний характер, і Україна, в тому числі на законодавчому рівні, намагається вирішувати питання харчової

---

<sup>36</sup> Hazard Analysis Critical Control Point (НАССР)

<sup>37</sup> Системи управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT)

безпеки. Але відповідальність за безпечність харчових продуктів несе кожен оператор ринку харчових продуктів.

Даний кейс призначений для педагогічних працівників закладів фахової професійної (професійно-технічної) освіти з підготовки кваліфікованих робітників сфери ресторанного господарства.

Пропонований кейс спрямовано як на теоретичне вивчення так і практичне опрацювання здобувачами освіти:

1. Законодавчих актів України та міжнародних систем, що регламентують вимоги до екологічної безпеки харчових продуктів.

2. Загальних гігієнічних вимог щодо поводження з харчовими продуктами.

### *Практична частина кейсу*

Тема кейсу: «Знайомство з нормативною базою щодо безпеки харчових продуктів»

Мета кейсу: навчальна – ознайомити здобувачів освіти із законодавчою базою у сфері якості та безпеки харчових продуктів.

### *Порядок виконання роботи*

1. За посиланням <http://www.consumer.gov.ua> зайдіть на офіційний сайт Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. Ознайомтеся з нормативною базою.

2. За посиланням <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2809-15> зайдіть на сторінку «Законодавство України» та відкрийте необхідний документ.

3. Зверніть увагу на чинність документу.

4. Ознайомтеся з основними положеннями Закону.

5. Ознайомтеся з основними документами, що підтверджують якість і безпеку харчових продуктів.

6. Заповніть таблицю та зробіть висновок.

### *Таблиця 2.1*

#### **Характеристика документів, що підтверджують якість і безпеку харчових продуктів**

№ з/п	Документ	Характеристика документу

Висновок:

---

### *Теоретичні знання*

Основними документами щодо екологічної безпеки харчових продуктів в Україні є *Закони України*: «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів»<sup>38</sup>, «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин»<sup>39</sup> та «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів»<sup>40</sup>. Перший з них регулює, насамперед, відносини між органами виконавчої влади, виробниками, продавцями (постачальниками) та споживачами харчових продуктів і визначає правовий порядок забезпечення безпечності та якості харчових продуктів, що виробляються, знаходяться в обігу, імпортуються, експортуються.

Також важливими документами щодо забезпечення безпеки харчових продуктів в нашій державі є наступні Накази Кабінету Міністрів України:

1. Про затвердження форми акта, складеного за результатами проведення заходу державного контролю у формі аудиту постійно діючих процедур, заснованих на принципах НАССР<sup>41</sup>.

2. Про затвердження форм актів, складених за результатами проведення планових (позапланових) заходів державного контролю (інспектування) стосовно дотримання операторами ринку вимог законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин, та інших форм розпорядчих документів<sup>42</sup>.

---

<sup>38</sup> Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів. Законодавство України. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text>

<sup>39</sup> Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин. Законодавство України. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2042-19#Text>

<sup>40</sup> Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів. Законодавство України. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19>

<sup>41</sup> Про затвердження форми акта, складеного за результатами проведення заходу державного контролю у формі аудиту постійно діючих процедур, заснованих на принципах НАССР. Законодавство України. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0980-19#Text>

<sup>42</sup> Про затвердження форм актів, складених за результатами проведення планових (позапланових) заходів державного контролю (інспектування) стосовно дотримання операторами ринку вимог законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин, та інших форм розпорядчих документів. Законодавство України. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0151-22#Text>

3. Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР)<sup>43</sup>.

Ще одним із найважливіших документів щодо екологічної безпеки харчових продуктів у нашій країні є Постанова Кабінету Міністрів України «Деякі питання здійснення планових заходів державного контролю Державною службою з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів»<sup>44</sup>.

#### *Основні визначення*

*Система НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Point)* – це система аналізу небезпечних факторів і контролю у критичних точках. Система, яка ідентифікує, оцінює та контролює небезпечні фактори, що є визначальними для безпечності харчових продуктів.

*Головна концепція системи НАССР* – забезпечення безпечності продукції на всьому шляху харчового ланцюга «від лану до столу».

*Безпечність харчового продукту* – стан харчового продукту, що є результатом діяльності з виробництва та обігу, яка здійснюється за дотриманням вимог, встановлених санітарними заходами та/або технічними регламентами, та забезпечує впевненість у тому, що харчовий продукт не завдає шкоди здоров'ю людини (споживача), якщо він спожитий за призначенням.

*Безпечний харчовий продукт* – харчовий продукт, який не створює шкідливого впливу на здоров'я людини безпосередньо чи опосередковано за умов його виробництва та обігу з дотриманням вимог санітарних заходів та споживання (використання) за призначенням.

*Гігієнічні вимоги* – заходи та умови, що необхідні для управління небезпечними факторами і забезпечення придатності харчових продуктів для споживання людиною з урахуванням їх використання згідно з призначенням.

*Державний контроль* – діяльність (нагляд, інспектування, схвалення, аудит, моніторинг, огляд, відбір зразків та їх дослідження

---

<sup>43</sup> Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР). Законодавство України. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1704-12>

<sup>44</sup> Деякі питання здійснення планових заходів державного контролю Державною службою з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. Законодавство України. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896-2018-%D0%BF#Text>

(випробування) та інші подібні за своїм змістом дії), що провадиться з метою проведення перевірки відповідності законодавству про безпечність та окремі показники якості харчових продуктів.

*Забруднення* – наявність або поява небезпечного фактора в харчовому продукті.

*Контроль* – стан, при якому необхідні методики виконуються, а критерії витримуються.

*Критична точка контролю (КТК)* – етап, на якому контроль можливий та істотний для запобігання або усунення факторів, що загрожують безпеці харчових продуктів або їх зменшення до прийняттого рівня.

*Небезпечний фактор у харчовому продукті* – будь-який хімічний, фізичний, біологічний чинник харчового продукту або його стан, що може спричинити шкідливий вплив на здоров'я людини;

*Небезпечний харчовий продукт* – харчовий продукт, що є шкідливим для здоров'я та/або непридатним для споживання.

Під час встановлення небезпечності харчового продукту враховуються:

звичайні умови використання харчового продукту споживачем, кожна стадія його виробництва, переробки та обігу;

інформація, надана споживачеві, зокрема про маркування включно з інформацією про дату кінцевого продажу, та інша загальнодоступна споживачеві інформація про уникнення негативних для здоров'я наслідків, пов'язаних з харчовим продуктом чи категорією харчових продуктів.

Під час встановлення шкідливості харчового продукту для здоров'я враховуються:

можливий короткостроковий чи довгостроковий вплив харчового продукту на здоров'я людини, яка його споживає, та на майбутні покоління;

можливий накопичувальний ефект токсичності.

*Стандарт* – документ, розроблений на основі консенсусу та затверджений уповноваженою організацією, який встановлює правила, інструкції або характеристики, які стосуються діяльності чи її результатів, включаючи продукцію, процеси або послуги, дотримання яких є не обов'язковим. Стандарт може мати вимоги до термінології, позначок, пакування, маркування чи етикетування, які застосовуються до



певної продукції, процесу чи послуги. Стандарт не містить вимог щодо безпечності харчових продуктів, встановлених санітарними заходами.

*Фактор ризику або небезпечний фактор* – біологічний, хімічний або фізичний фактор або стан харчового продукту, здатні чинити негативний вплив на здоров'я людини<sup>45</sup>.

### **2.1.2. Кейс «Загальні гігієнічні вимоги щодо поводження з харчовими продуктами».**

*Мета:* практична – виробити у здобувачів освіти уміння визначати порушення санітарних правил і норм на всіх етапах виробництва харчової продукції.

#### *Практична частина кейсу*

У пропонованому кейсі ми пропонуємо використовувати практичні завдання – вирішення ситуаційних завдань, кейс – метод та круглий стіл

#### *Ситуаційне завдання №1.*

За невідкладною допомогою звернулася родина з п'яти осіб. У них відмічалась безперервна блювота, пронос, спастичні болі в шлунку, слабкість та запаморочення. Родина святкувала в кафе родинне свято.

Меню: салати із свіжих овочів, варена картопля, курячі відбивні, нарізка із копченої ковбаси, смажена риба, на десерт – торт та чай. Усі страви були свіжими.

Були відібрані проби страв, проби змивів з обладнання, рук та посуду в кафе та проби від пацієнтів. Із крему торта було виділено *Staphylococcus aureus* (стафілокок золотистий), в кількості КУО/ г –  $2 \times 10^5$ , а також були виділені БГКП (Бактерії групи кишкової палички). Ці мікроорганізми були з контактних до їжі поверхонь посуду та обладнання, а також із рук працівників кафе, що мали контакти з стравами при їх приготуванні та роздачі.

#### *Завдання для здобувачів освіти*

Дайте відповіді на такі питання:

1. Поставте попередній діагноз та обґрунтуйте його.
2. Що було причиною отруєння – назвіть продукт.

---

<sup>45</sup> Загальні правила санітарії та гігієни у професійній діяльності: стандарти ISO 9001, ISO 22000, НАССР (ХАССП). Відновлено з: <https://profosvita.online/courses/course-v1:Profosvita+CS-M14+2024/about>

3. Яка кількість *Staphylococcus aureus* допускається в тортах?
4. Чи допускаються БГКП у харчових продуктах?
5. Про що засвідчують результати лабораторних досліджень змивів з контактних поверхонь відібраних у кафе?
6. Хто несе відповідальність за виникнення даного харчового отруєння?
7. Опишіть послідовну (покрокову) схему розслідування харчового отруєння в даному випадку.
8. Які документи треба оформити при розслідуванні даного випадку?
9. Профілактика харчових отруєнь.

*Ситуаційне завдання №2.*

Було проведено санітарне обстеження умов виробництва продукції громадського харчування у кафе. При обстеженні встановлено: в холодильнику зберігаються качині, гусячі та курячі яйця. З качиних та гусячих яєць готується омлет. На одній полиці зберігаються гастрономічні продукти і свіжоморожена риба. Борошно, крупи, цукровий пісок, сіль, перець, лавровий лист, чай, кава зберігаються на підлозі в ящиках, що впритул прилягають до стіни. Поряд на полиці зберігається житній і пшеничний хліб (білий і чорний хліб). Заготовлені м'ясні напівфабрикати – дрібнокускові, крупнокускові, паніровані до їх термічної обробки зберігаються в лотках при кімнатній температурі на виробничих столах. Обробка сировини і готових продуктів виробляється двома наявними ножами без маркування.

*Завдання для здобувачів освіти*

Дайте відповіді на такі питання:

1. Який нормативний документ/ти слід використовувати при проведенні санітарного обстеження умов виробництва продукції громадського харчування?
2. Чи дозволяється приймати для виробництва страв яйця водоплавних птахів?
3. Чи дотримуються в даному кафе вимог щодо товарного сусідства?
4. Чи правильно зберігаються м'ясні напівфабрикати?
5. Які вимоги до зберігання сипучих продуктів?
6. Як правильно використовувати ножі, яке повинно бути на них маркування?

7. Ваші висновки щодо санітарного обстеження даного підприємства громадського харчування.

8. Які документи оформляються для розслідування отруєння клієнтів кафе?

### *Кейс–метод*

#### *1. Позначення ключової проблеми*

Учасникам пропонується розподілитися на три групи. Кожній групі роздається для розгляду та аналізу опис конкретної ситуації, що потребує вирішення.

Ключова проблема, яка потребує вирішення – необхідно провести аналіз харчових ризиків у студентській їдальні.

#### *Перша група*

1. Характеризує можливі харчові фізичні ризики.

Приклади можливих харчових фізичних ризиків та заходи щодо їхнього запобігання.

*Ситуація 1. Петро Іваненко, студент коледжу будівництва, придбав у студентській їдальні два пиріжки з маком і склянку молока. Під час споживання пиріжків він відчув пісок на зубах. А після споживання склянки молока він побачив на дні склянки шматок скла.*

#### *Друга група*

2. Характеризує можливі харчові хімічні ризики.

Приклади можливих харчових хімічних ризиків та заходи щодо їхнього запобігання.

*Ситуація 2. Група студентів звернулась зі скаргою до керівника студентської їдальні після того, як деякі з них отримали харчове отруєння, вживаючи там відварну картоплю з жареними грибами.*

#### *Третя група*

3. Характеризує можливі харчові біологічні ризики.

Приклади можливих харчових біологічних ризиків та заходи щодо їхнього запобігання.

*Ситуація 3. Після обіду в студентській їдальні у заступника директора з навчальної роботи коледжу з'явилися спазматичний біль, розлад стільця, здуття живота, підвищення температури.*

### *II. Вирішення конкретної ситуації*

#### *Небезпечні харчові ризики*

Щоб провести аналіз небезпечних чинників для розробки плану НАССР, виробнику харчової продукції необхідно мати робочі знання про потенційні джерела безпеки. Метою плану НАССР є контроль всіх

небезпечних чинників, які з достатньою імовірністю можуть загрожувати безпеці харчових продуктів.

Такі небезпечні чинники можна розділити на три групи: біологічні, хімічні та фізичні.

У ДСТУ ISO 9001:2015<sup>46</sup> небезпечний чинник харчового продукту (англ. food safety hazard) визначається як біологічний, хімічний або фізичний агент у харчовому продукті, або стан харчового продукту, що потенційно може спричинити негативний вплив на здоров'я.

Також зазначається, що термін «небезпечний чинник» не треба плутати з терміном «ризик», який у контексті безпечності харчових продуктів означає функцію ймовірності виникнення негативного впливу на здоров'я (наприклад, захворювання) та істотності наслідків такого впливу (наприклад, смерть, госпіталізація, відсутність на робочому місці тощо) в разі ураження цим небезпечним чинником. Ризик визначено як *комбінацію ймовірності виникнення шкоди та істотності наслідків цієї шкоди*.

#### *Запитання та завдання для груп:*

1. *Перша група.* Проаналізуйте описану вище ситуацію 1. Визначте можливі причини її виникнення.

Групі видається Табл. 2.2 «Можливі харчові фізичні ризики». Як таблицю можна використовувати також схему «Фішбоун» (діаграма Ісікави) (Рис. 2.1) –схематична діаграма у формі риб'ячого скелета, що дозволяє наочно продемонструвати визначені в процесі аналізу причини конкретних подій, явищ, проблем та відповідні висновки або результати обговорення. Учасники записують можливі варіанти причин виникнення ситуації. Спільно формулюють висновок.

#### *Сенс складових «Риб'ячого скелету»*

«Риб'ячий скелет» включає 4 блоки інформації:

голова – проблемна ситуація чи запитання;

верхні кістки скелету – ключові причини, що зумовили виникнення певної події чи явища, яке аналізується;

нижні кістки скелету – факти, що підтверджують наявність зазначених причин;

хвіст – відповідь на поставлене запитання, висновки та узагальнення.

---

<sup>46</sup> Системи управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT). Відновлено з: <https://iso9001.com.ua>

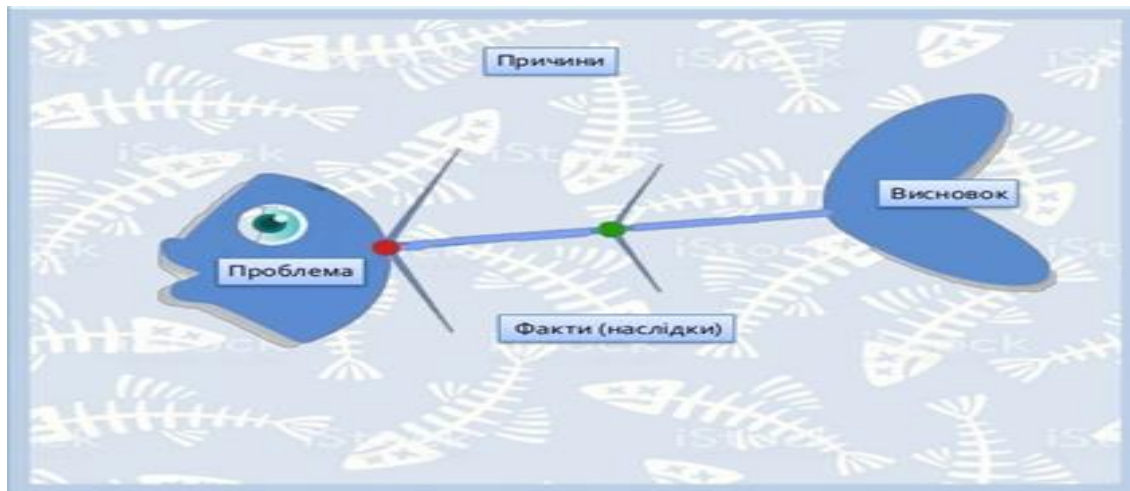


Рис. 2.1. Схема «Фішбоун»

Таблиця 2.2

### Можливі харчові фізичні ризики

Фізичні небезпечні чинники	Ключові причини	Факти, що підтверджують наявність зазначених причин	Висновки та узагальнення

2. Друга група. Проаналізуйте описану вище ситуацію 2 з групою студентів. Визначте причини її виникнення. Групі видається таблиця 2.3 «Можливі харчові хімічні ризики». Учасники записують можливі варіанти причин виникнення ситуації. Спільно формулюють висновок.

Таблиця 2.3

### Можливі харчові хімічні ризики

Хімічні небезпечні чинники	Ключові причини	Факти, що підтверджують наявність зазначених причин	Висновки та узагальнення

3. Третя група. Проаналізуйте описану ситуацію 3 із заступником директора з навчальної роботи коледжу. Визначте причини її виникнення. Групі видається таблиця 2.4 «Можливі харчові біологічні ризики». Учасники записують можливі варіанти причин виникнення ситуації.

Таблиця 2.4

**Можливі харчові біологічні ризики**

Біологічні небезпечні чинники	Ключові причини	Факти, що підтверджують наявність зазначених причин	Висновки та узагальнення

### III. Обговорення можливих варіантів вирішення конкретної ситуації

#### 1. Профілактика можливих харчових фізичних ризиків (ситуація 1).

В описаній ситуації мова йде про потрапляння в їжу піску та скла, що належать до фізичних небезпечних чинників.

Фізичні небезпечні чинники – це будь-які потенційно шкідливі сторонні предмети, яких зазвичай у харчових продуктах немає, наприклад: скло, метал, пластик, плівка, кістки, камінці, нитки, гума, тріски, ювелірні прикраси, нігті, фарба, штукатурка, шерсть, папір, щетина тощо.

Саме на фізичні небезпечні чинники споживачі скаржаться найчастіше, оскільки небезпека виникає одразу або незабаром після споживання харчового продукту, а її джерело досить легко виявити.

Фізичні чужорідні об'єкти в харчових продуктах класифікують за розміром і потенційною небезпечністю. При цьому фізичні включення розміром більше за 25 мм не вважаються небезпечними, оскільки їх розмір унеможливорює ненавмисне ковтання. Але слід пам'ятати, що будь-які сторонні фізичні включення можуть стати шляхом потрапляння у продукт мікроорганізмів.

Для захисту продукту від фізичних забруднень, необхідно визначити джерела цих матеріалів та застосувати засоби суворого контролю у відповідних місцях<sup>47</sup>.

Є кілька джерел виникнення фізичних небезпечних чинників в готовому продукті, а саме:

забруднена сировина;

погане проектування виробничих приміщень і обладнання та їх неналежне технічне обслуговування;

екологічно брудна технологія виробництва;

<sup>47</sup> Загальні правила санітарії та гігієни у професійній діяльності: стандарти ISO 9001, ISO 22000, HACCP (ХАССП). Відновлено з: <https://profosvita.online/courses/course-v1:Profosvita+CS-M14+2024/about>

неналежні дії працівників.

Контроль над попаданням чужорідних предметів у сировину та інгредієнти розпочинається до їх отримання. Специфікації матеріалів, гарантійні листи, а також перевірка постачальника усувають або значно зменшують кількість чужорідних предметів у отриманих товарах. Обладнання для виявлення та/ або видалення потенційних чужорідних матеріалів повинно розміщуватися на технологічній лінії для додаткового захисту (фільтрувальні установки, метало детектори). Під час застосування цього обладнання для запобігання виникненню фізичних небезпечних чинників процеси планового технічного обслуговування, регулярного калібрування та перевірки носять обов'язковий характер.

Суворе дотримання вимог належної виробничої практики гарантуватиме, що виробниче приміщення не стане джерелом виникнення фізичних небезпечних чинників у харчових продуктах. Належним чином захищені освітлювальні прилади, відповідне проектування виробничого приміщення і обладнання, а також їх належне технічне обслуговування повинно запобігти потраплянню забруднення з приміщення до продукту.

Технологічні процеси та застосовані процедури мають особливий характер для кожного виду обладнання. Тому необхідно провести їх оцінку з метою ідентифікації небезпечних дій та ділянок виробництва. Якщо процес чи процедура може створити ризик потрапляння уламків металу в результаті контакту деталей обладнання з продуктом, зміна цього процесу чи процедури є обов'язковою<sup>48</sup>.

## *2. Профілактика можливих харчових хімічних ризиків (ситуація 2).*

Після скарги студентів відбулося розслідування даного інциденту керівництвом їдальні. В результаті було виявлено, що працівники їдальні готували відварну картоплю з пророслих та позеленілих плодів. Як відомо, токсичні речовини можуть утворюватися за певних умов зберігання продуктів повсякденного харчування. Зокрема, прикладом може бути накопичення токсичної сполуки соланіну в пророслих та позеленілих плодах картоплі.

---

<sup>48</sup> Василенко, Г., Дорофєєва О., Голуб Б., Миронюк Г. (2011). *Посібник для м'ясопереробної галузі з підготовки та впровадження системи управління безпекою харчових продуктів переробної галузі*. Київ : Міжнародний інститут безпеки та якості харчових продуктів (IFSQ), 76. Відновлено з: [https://smr.gov.ua/images/misto/Pipryemstvo/Harchuvannya/6\\_posibnyk\\_nassr.pdf](https://smr.gov.ua/images/misto/Pipryemstvo/Harchuvannya/6_posibnyk_nassr.pdf)

Отже, в описаній ситуації мова йде про вживання їжі, що належить до хімічних небезпечних чинників.

Забруднення хімічного характеру може трапитися на будь-якому етапі процесу виробництва та обробки. Сторонні хімічні речовини можуть бути корисними та спеціально додаватися до деяких продуктів. Хімічні речовини не становлять небезпеки, якщо вони використовуються згідно з приписами, тобто коли контролюється кількість, періодичність та спосіб внесення. Потенційний ризик для споживачів підвищується, коли вміст хімічних речовин не контролюється, або коли рекомендовані норми перевищуються.

Хімічні небезпечні чинники можна розділити на три групи:

1. Хімічні речовини, що виникають природним шляхом.

Ці хімічні речовини надходять від різних рослин, тварин або мікроорганізмів. Хоча багато природних токсинів є біологічними за своїм походженням, їх традиційно зараховують до хімічних небезпечних чинників, наприклад, мікотоксини (джерелом забруднення є мікроскопічні плісеневі гриби).

Загалом мікотоксини характеризуються термічною та хімічною стабільністю, вираженою канцерогенністю, позбутись утворених мікотоксинів за режимів технологічного процесу виробництва харчових продуктів практично неможливо. При цьому треба пам'ятати, що усунення цвілевої плівки не означає усунення мікотоксинів, оскільки вони розповсюджуються по всьому об'єму ураженого продукту, і, водночас, відсутність видимої цвілі також не гарантує відсутності мікотоксинів. До цієї ж групи можна також зарахувати такий чинник ризику, як алергени, що накопичуються в харчовій сировині.

2. Навмисно додані хімічні речовини.

Це речовини, які спеціально додаються до харчових продуктів на певному етапі у процесі виробництва або реалізації для досягнення певного позитивного ефекту.

Зазвичай, вони не є шкідливими, якщо застосовуються в установлених безпечних дозах, але можуть бути небезпечними, якщо дози застосування порушуються. Подібні хімічні сполуки, зазвичай, залишаються стабільними та не руйнуються впродовж технологічного процесу виробництва та під час зберігання. Сюди можна зарахувати залишкові кількості антибіотичних та інших лікувальних засобів, гормональних препаратів, консерванти, ароматизатори, барвники та інші харчові добавки.



3. Ненавмисно або випадково додані хімічні речовини.

сільськогосподарські хімікати: пестициди, гербіциди, регулятори росту рослин, нітрати та ін.;

хімікати, що використовуються на підприємствах: мийні та засоби для дезінфекції, мастила та ін.;

зараження із зовнішнього середовища: токсичні елементи, що надходять у харчову сировину з атмосферного повітря, з водою – радіонукліди, важкі метали (ртуть, свинець, миш'як); консерванти, кислоти, харчові добавки, речовини, що сприяють полегшенню переробки тощо.

Недопустимі хімічні небезпечні чинники можуть створюватися шляхом використання різноманітних хімічних речовин на всіх етапах процесу виробництва харчових продуктів. Категорії хімічних речовин, зазначені вище, визначають основні принципи ідентифікації потенційно можливих небезпечних чинників<sup>49</sup>.

Ймовірність виникнення хімічних небезпечних чинників може розглядатися на наступних етапах:

до отримання харчових інгредієнтів та пакувальних матеріалів;

після отримання цих матеріалів;

під час обробки в місцях використання хімічних речовин;

під час зберігання харчових інгредієнтів, пакувальних матеріалів та небезпечних хімічних речовин;

під час використання реагентів для чистки, дезінфікуючих засобів, лубрикантів та інших хімічних речовин, що використовуються при санітарній обробці та технічному обслуговування;

до відвантаження готових товарів.

Постачальники можуть брати участь у зменшенні істотності хімічних небезпечних чинників, пов'язаних з інгредієнтами та сировиною. Це стосується залишків пестицидів у необробленій сільськогосподарській сировині; антибіотиків та регуляторів росту в м'ясі та птиці; та токсичні хімічні сполуки в пакувальних матеріалах і засобах технічного обслуговування. Хоча постачальник бере участь в процесі усунення чи зменшення небезпечних чинників, пов'язаних з використанням цих хімічних речовин, система НАССР повинна включати опис відповідних заходів, що нададуть можливість упевнитися, що будь-які залишки небезпечного чинника знаходяться під контролем.

---

<sup>49</sup> Загальні правила санітарії та гігієни у професійній діяльності: стандарти ISO 9001, ISO 22000, НАССР (ХАССП). Відновлено з: <https://iso9001.com.ua>

Виробники повинні розробити специфікації для всіх інгредієнтів та пакувальних матеріалів, що використовуються під час виробництва готового продукту, а також для засобів технічного обслуговування, санітарної обробки та інших хімічних речовин, що використовуються на заводі. У разі необхідності повинні робитися посилання на діючі нормативні документи. Всі постачальники та продавці повинні надавати декларації виробника, посвідчення про якість, ветеринарні свідоцтва тощо<sup>50</sup>.

### *3. Профілактика можливих харчових біологічних ризиків (ситуація 3).*

У результаті перевірки ситуації із заступником директора з навчальної роботи коледжу в тістечку з кремом, яке він вживав, було виявлено збудників стафілококів. Це було пов'язано, у першу чергу, з недотриманням температурного режиму зберігання тістечок (27–38°C). Для встановлення діагнозу стафілококового отруєння, крім зазначених проявів та епідеміологічного аналізу, було використано результати лабораторних досліджень харчових продуктів та дані про виділення ентеротоксину з бактеріальних культур.

Загалом, в описаній ситуації мова йде про вживання їжі, що належить до біологічних небезпечних чинників.

До біологічних чинників належать: шкідливі бактерії; віруси; пріони; паразити.

Певні мікроорганізми використовують під час виробництва харчових продуктів для забезпечення спеціальної функції, наприклад, ферментації, тому вони є корисними для продуктів, інші – спричинюють псування продуктів, роблячи їх непридатними для споживання людиною.

Наприклад, дріжджі та пліснява загалом не становлять біологічної небезпеки в харчових продуктах.

Однак, деякі види плісняви виробляють небезпечні токсини, які є небезпекою хімічного характеру. Потенційну небезпеку може становити пліснява та дріжджі, які в результаті життєдіяльності здатні змінювати рН-середовища, створюючи сприятливі умови для активізації життєдіяльності інших бактерій.

---

<sup>50</sup> Василенко, Г., Дорофєєва О., Голуб Б., Миронюк Г. (2011). *Посібник для м'ясопереробної галузі з підготовки та впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів переробної галузі*. Київ : Міжнародний інститут безпечності та якості харчових продуктів (IFSQ), 74. Відновлено з: [https://smr.gov.ua/images/misto/Pipryemstvo/Harchuvannya/6\\_posibnyk\\_nassr.pdf](https://smr.gov.ua/images/misto/Pipryemstvo/Harchuvannya/6_posibnyk_nassr.pdf)

Найчастіше біологічне забруднення пов'язане із сировиною, з якої безпосередньо виготовляють продукти харчування, однак небезпека може виникнути також під час виробництва через недотримання гігієнічних вимог працівниками або із зовнішнього середовища.

Значно зростає ризик біологічних небезпек під час порушення умов та термінів зберігання, транспортування харчових продуктів та сировини.

Для запобігання, усунення або зниження до допустимого рівня бактеріальної небезпеки контрольні заходи повинні містити:

контроль температури/часу (належний контроль часу охолодження та зберігання);

кулінарне оброблення (термічне нагрівання) упродовж відповідного часу й за відповідної температури;

охолодження та заморожування;

контроль рН;

додавання солі або інших консервантів, які у прийнятних кількостях можуть гальмувати зростання мікроорганізмів;

сушіння з видаленням достатньої кількості води з харчового продукту;

умови пакування;

очищення та дезінфікування, які можуть усувати або знижувати рівні мікробіологічного зараження;

виконання правил і норм гігієни<sup>51</sup>.

IV. План дій на майбутнє з метою профілактики подальшого виникнення подібних ситуацій

Кожна група в результаті обговорення і визначення причин виникнення проблемної ситуації формулює план дій на майбутнє щодо профілактики можливих харчових ризиків у студентській їдальні.

#### *Завдання для підготовки круглого столу*

Підготувати доповіді та презентації для круглого столу.

Питання що будуть розглядатись на круглому столі:

1. Система «від лану до столу»: європейський підхід до контролю якості продуктів.

2. Розподіл харчових підприємств по різним групам ризику.

---

<sup>51</sup> Загальні правила санітарії та гігієни у професійній діяльності: стандарти ISO 9001, ISO 22000, HACCP (ХАССП). Відновлено з: <https://iso9001.com.ua>

### 2.1.3. Кейс «Здорове харчування»

Серед багатьох чинників довкілля, які постійно впливають на стан організму людини, екологія харчування є одним з найважливіших, оскільки воно забезпечує найвищу людську цінність – здоров'я. Роль харчування в забезпеченні життєдіяльності організму загальновідома: енергозабезпечення, синтез ферментів, пластична тощо. Порушення обміну речовин призводить до виникнення нервових і психічних захворювань, авітамінозів, захворювань печінки, крові та ін.<sup>52</sup>

Вивчення та раціональна корекція харчування, зосередження уваги на сучасних проблемах харчування населення та їх перспективному розвитку є актуальною проблемою, оскільки це гарантія забезпечення та зміцнення здоров'я на оптимальному рівні, профілактики аліментарних захворювань, зниженню інфекційних захворювань серед населення. В Україні цим проблемам приділяється значна увага, розробляються наукові основи харчування у зв'язку з екологічно несприятливими умовами проживання<sup>53</sup>.

*Мета кейсу:* сформувати у здобувачів освіти систему наукових і практичних екологічних знань про суть раціонального та здорового харчування, отримати знання про склад продуктів харчування та їх значення для організму людини, принципи складання харчового раціону, культуру харчування. Дати необхідні знання для розуміння явищ, що відбуваються в організмі людини при споживанні продуктів харчування, їх вплив на здоров'я. Прищепити культуру екологічного здорового харчування, сприяти формуванню звичок щодо раціонального харчування, сприяти розвитку умінь, щодо приготування екологічно здорової їжі<sup>54</sup>.

#### Теоретична частина кейсу

Поняття «здоров'я» включає у свою структуру нормальний фізичний та психічний розвиток, відсутність захворювань та прихованих

---

<sup>52</sup> Гвоздїй, С. П. (2019). *Раціональне та здорове харчування: методичні вказівки до практичних занять з дисциплін «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці», «Валеологія», «Основи медичних знань» для студентів усіх спеціальностей денної та заочної форм навчання*. Одеса : Одес. нац. ун-т. ім. І. І. Мечникова, 5.

<sup>53</sup> Зубар, Н. М. (2010). *Основи фізіології та гігієни харчування: підручник*. Київ : Центр учбової літератури, 7.

<sup>54</sup> Зубар, Н. М. (2010) *Основи фізіології та гігієни харчування: підручник*. Київ : Центр учбової літератури, 4.

хворобливих станів, нормальну репродуктивну функцію у дітородному віці. Здоров'я – гармонія та єдність фізичних, розумових, духовних, емоційних та соціальних функцій. У статуті Всесвітньої організації охорони здоров'я записано, що це стан повного фізичного, морального і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб або фізичних вад.

Серед чинників, що формують здоров'я людини, на харчування припадає 40 – 45 %; генетику людини – 18 %; охорону здоров'я – 10 %; чинники довкілля – 8 % ; інші – 19 – 24 %<sup>55</sup>.

Харчування людини – досить складний процес, що включає отримання організмом їжі, виділення з неї в процесі травлення поживних речовин та їх засвоєння. Значення харчування для людини неможливо переоцінити, адже воно необхідне для забезпечення найважливішої функції організму – його життєдіяльності. Харчування дозволяє організму отримувати енергію для існування, забезпечує можливість оновлення тканин, клітин за рахунок отримання організмом з їжею білків, вуглеводів, жирів, мінеральних солей і вітамінів. Також значення харчування полягає в стимулюванні вироблення гормонів і ферментів, що регулюють обмін речовин в організмі.

Характером харчування людини визначаються не тільки особливості обміну речовин, а також функції та структура клітин, органів і тканин організму.

Правильне і збалансоване загальне харчування, організоване з урахуванням умов життя людини, її праці та побуту, необхідне для підтримки стабільності внутрішнього середовища людського організму, чіткої діяльності всіх систем і органів для забезпечення гармонійного розвитку, доброго здоров'я і високої працездатності.

Також харчування людини повинне забезпечувати високий рівень опору організму діям зовнішніх несприятливих факторів і як найбільш тривалу активну фазу її життя. В якості критерію біологічної цінності їжі використовується вміст у ній поживних речовин, необхідних для організму: вуглеводів, білків, жирів, мінеральних солей і вітамінів<sup>56</sup>.

Харчовий раціон треба складати таким чином, щоб його енергетична цінність покривала енергетичні витрати організму. Згідно з

---

<sup>55</sup> Зубар, Н. М. (2010). *Основи фізіології та гігієни харчування: підручник*. Київ : Центр учбової літератури, 9.

<sup>56</sup> Довгань, А. І., Овчарук, О. В. (2014). *Ми обираємо здорове харчування: навчально-методичний посібник*. Київ : ТОВ «Друкарня ВОЛЬФ», 8.

теорією збалансованого харчування, для нормальної життєдіяльності організму та засвоєння їжі необхідне постачання йому всіх поживних у оптимальному співвідношенні речовин.

Зазначимо, що дослідження багатьох вчених спрямовані на уточнення оптимальної потреби організму людини в поживних речовинах. Найбільш повно розроблені принципи збалансованості білків, амінокислот, жирів, жирних кислот, вуглеводів і мінеральних речовин.

Правильний режим харчування є важливою складовою раціонального харчування. Він передбачає регулярне приймання їжі у визначені години через певні проміжки часу, а також розподіл добового раціону за енергоцінністю протягом дня. Дотримання режиму харчування забезпечує ритмічну роботу системи травлення, нормальне засвоєння їжі та правильний обмін речовин. Збалансоване харчування передбачає чітку відповідність між енергією, що надходить із їжею та енерговитратами організму<sup>57</sup>.

Раціональне харчування – харчування, яке збалансоване в енергетичному відношенні за кількістю калорій, складу в залежності від статі, віку і роду діяльності, від холодного чи теплого клімату. Рацио (лат. *ratio*) означає розум, наука, а також розрахунок. Таким чином, раціональне харчування – це розумне, точно розраховане забезпечення людини їжею.

Воно передбачає:

відповідність харчування фізіологічним потребам та енерговитратам організму;

дотримання кількісної та якісної збалансованості за основними харчовими та біологічно активними речовинами у добовому раціоні;

дотримання правильного режиму харчування<sup>58</sup>.

Раціональне харчування базується на:

*І законі*: Енергетична цінність – це дотримання рівноваги між енергією, яка надходить з їжею та енергетичними затратами організму.

Будь-яка фізична, або розумова робота вимагає додаткових витрат енергії. Якщо у людей, зайнятих малорухомою, «сидячою» працею,

---

<sup>57</sup> Гвоздїй, С. П. (2019). *Раціональне та здорове харчування: методичні вказівки до практичних занять з дисциплін «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці», «Валеологія», «Основи медичних знань» для студентів усіх спеціальностей денної та заочної форм навчання*. Одеса : Одес. нац. ун-т. ім. І. І. Мечникова, 5.

<sup>58</sup> Гвоздїй, С. П. (2019). *Раціональне та здорове харчування: методичні вказівки до практичних занять з дисциплін «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці», «Валеологія», «Основи медичних знань» для студентів усіх спеціальностей денної та заочної форм навчання*. Одеса : Одес. нац. ун-т. ім. І. І. Мечникова, 6.

добова потреба в енергії дорівнює 2500–2800 ккал, то у осіб зайнятих важкою фізичною працею ці величини досягають 4000–5000 ккал.

У жінок добова потреба в енергії приблизно на 15 % нижча, ніж у чоловіків. Для незайнятих фізичною працею чоловіків та жінок у віці від 18 до 60 років добова потреба в енергії складає відповідно 2550–2800 ккал та 2200–2600 ккал. Якщо людина споживає більше калорій, ніж необхідно організму, то баланс порушується, і в результаті відкладається жировий шар.

Основний енергетичний матеріал дають організму вуглеводи і жири. Білки використовуються, головним чином, як пластичні матеріали (будівельні), але їх надлишок також йде для отримання енергії.

*II законі* – збалансованість між тими, що надходять в організм, білками, жирами і вуглеводами, вітамінами, мінеральними речовинами і баластними компонентами.

Згідно цього закону, щоб зберегти здоров'я і вести повноцінне життя, людина потребує не конкретних продуктів, а харчових речовин, що в них знаходяться, в певному співвідношенні.

Для нормального розвитку організм людини потребує систематичного надходження майже 70 харчових компонентів, тобто сам організм людини їх не утворює, він отримує їх тільки з їжею. Таку кількість цінних харчових компонентів мають різні продукти харчування: м'ясні, рибні, зернові, овочі, фрукти, ягоди та інші. Для різних груп населення існують спеціально розроблені норми фізіологічних потреб у харчових речовинах і енергії. Цей закон раціонального харчування диктує таке правило: різноманітність.

*III законі* – дотримання режиму харчування.

Це регулярність і оптимальний розподіл їжі протягом дня. Режим харчування, що виробляється в процесі життя, відіграє важливу роль у підтримці здоров'я. Кількість прийомів їжі впливає на обмін речовин і функціональний стан організму. Самопочуття людини буває найкращим при 3-4 разовому харчуванні в день. Такий режим харчування є оптимальним.

Здорове харчування (здорова дієта, англ. healthy diet) – це харчування, яке забезпечує ріст, нормальний розвиток і життєдіяльність людини, що сприяє зміцненню її здоров'я та профілактиці захворювань. Раціональне та здорове харчування, насамперед, має за мету правильний режим харчування. Як зазначено вище, час прийому їжі повинен бути чітко визначений і припадати на однакові години. Нерегулярний прийом

їжі погіршує умови травлення і сприяє розвитку захворювань шлунково-кишкового тракту<sup>59</sup>.

Енергія в організмі вивільняється у результаті процесів окислення білків, жирів і вуглеводів.

Білки – життєво необхідні речовини в організмі. Вони використовуються в якості джерела енергії (окислення 1 г білка в організмі дає 4 ккал енергії), будівельного матеріалу для регенерації (відновлення) клітин, утворення ферментів і гормонів. Потреба організму в білках залежить від статі, віку й енерговитрат, щоб скласти в добу 80–100 г, зокрема тваринних білків 50 г. Білки повинні давати приблизно 15 % калорійності добового раціону. До складу білків входять амінокислоти, які розподіляються на замінні й незамінні. Чим більше білки містять незамінних амінокислот, тим вони повноцінніші. До незамінних амінокислот відносяться: триптофан, лейцин, ізолейцин, валін, лізин, метіонін, фенілаланін, треонін.

Жири є основним джерелом енергії в організмі (окислення 1 г жирів дає 9 ккал). Жири містять цінні для організму речовини: ненасичені жирні кислоти, фосфатиди, жиророзчинні вітаміни А, Е, К. Добова потреба організму в жирах становить в середньому 80–100 г, у тому числі рослинні жири, вони повинні давати приблизно 35 % калорійності добового раціону. Найбільшу цінність для організму представляють жири, що містять ненасичені кислоти, тобто жири рослинного походження.

Вуглеводи є одним з основних джерел енергії (окислення 1 г вуглеводів дає 3,75 ккал). Добова потреба організму у вуглеводах становить від 400–500 г, у тому числі крохмалю 400–450 г, цукру 50–100 г, пектинів 25 г. Вуглеводи повинні давати приблизно 50 % калорійності добового раціону. Якщо в організмі вуглеводів надлишок, то вони переходять в жири, тобто надмірна кількість вуглеводів сприяє ожирінню.

Крім білків, жирів і вуглеводів найважливішою складовою раціонального харчування є вітаміни – біологічно активні органічні сполуки, необхідні для нормальної життєдіяльності. Нестача вітамінів призводить до гіповітамінозу (нестача вітамінів) і авітамінозу

---

<sup>59</sup> Гвозд'їй, С. П. (2019). *Раціональне та здорове харчування: методичні вказівки до практичних занять з дисциплін «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці», «Валеологія», «Основи медичних знань» для студентів усіх спеціальностей денної та заочної форм навчання*. Одеса : Одес. нац. ун-т. ім. І. І. Мечникова, 9.



(відсутність вітамінів). Вітаміни не утворюються в організмі, а потрапляють з продуктами. Розрізняють водо- і жиророзчинні вітаміни.

Крім білків, жирів, вуглеводів і вітамінів необхідні в організмі мінеральні речовини, які використовуються як пластичний матеріал і для синтезу ферментів. Розрізняють макроелементи (Ca, P, Mg, Na, K, Fe) і мікроелементи (Si, Zn, Mn, Co, Cr, Ni, J, Ft, Si).

Співвідношення білків, жирів і вуглеводів для людей середнього віку має бути (по масі) 1:1:4 (при важкій фізичній праці 1:1:5), для молодих осіб – 1:0,9:3,2<sup>60</sup>.

#### *Піраміда раціонального харчування*

Поняття «піраміда харчування» було винайдено та отримало розвиток завдяки зусиллям Міністерства сільського господарства і Міністерства охорони здоров'я США. Це поняття визначило необхідність кількості та складу продуктів харчування, які необхідні людині відповідно від потреб. Піраміда харчування побудована у вигляді класифікації груп продуктів, – від корисних до менш корисних для організму людини (Рис. 2.2).



Рис. 2.2. Піраміда харчування

<sup>60</sup>Гвоздй, С. П. (2019). *Раціональне та здорове харчування: методичні вказівки до практичних занять з дисциплін «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці», «Валеологія», «Основи медичних знань» для студентів усіх спеціальностей денної та заочної форм навчання*. Одеса : Одес. нац. ун-т. ім. І. І. Мечникова, 10.

Піраміду харчування з її складовими підтримала Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ). Експерти, що займались створенням піраміди харчування, ставили за мету зробити з неї своєрідний оптичний інструмент, який кожна людина змогла б використовувати для того, щоб збалансувати своє харчування. Піраміда харчування або, харчова піраміда, презентована як гнучке практичне керівництво правильного харчування, на яке можуть спиратися люди будь-якого віку. Піраміда харчування включає всі основні групи харчових продуктів, з одночасним зазначенням того, якою кількістю має вимірюватися їх щоденне споживання. Однак, слід пам'ятати, що, зазвичай, дітям необхідно набагато менше калорій, ніж це вказується в піраміді харчування. Розглянемо детальніше складові піраміди харчування, які розподілені на групи<sup>61</sup>.

#### *Група 1. Злаки*

Перша група в основі піраміди включає продукти збагачені «довгими», або, по-іншому, «правильними» вуглеводами. Ці продукти є ефективним джерелом енергії, практично позбавлені жирів, і містять високий відсоток природних волокон. До них належать хліб і макаронні вироби з цільного зерна, каші, неочищений рис та ін. Ці продукти повинні складати основу раціону дня. Слід уникати булочок, круасанів, батончиків з мюслі – вони містять багато вершкового масла і зайву кількість вуглеводів. Ця група продуктів є основою піраміди харчування.

#### *Група 2. Овочі*

Овочі є природними джерелами вітамінів і мінералів, які необхідні нашому організму. Віддайте перевагу моркві, кукурудзі, зеленій стручковій квасолі, свіжому зеленому горошку. Бажано, щоб спектр овочів був якомога різноманітнішим.

#### *Група 3. Фрукти*

Фрукти так само, як і овочі, вважаються найкращими природними джерелами вітамінів та мінералів. Віддавайте перевагу яблукам, бананам, апельсинам, грушам та іншим.

#### *Група 4. Молочні продукти*

Група молочних продуктів багата кальцієм і вітаміном D, які необхідні для гарного стану наших кісток і зубів. Віддайте перевагу молоку, сиру і йогурту, твердим сирам.

#### *Група 5. М'ясо, риба, бобові, горіхи*

---

<sup>61</sup> Довгань, А. І., Овчарук, О. В. (2014). *Ми обираємо здорове харчування: навчально-методичний посібник*. Київ : ТОВ «Друкарня ВОЛЬФ», 31.

Більшість продуктів цієї групи – тваринного походження. Вся їжа, включена до цієї групи піраміди харчування, збагачена протеїнами, які необхідні для розвитку нашої м'язової системи. Віддайте перевагу яловичині, рибі, курці, яйцям і квасолі. Дуже корисно вживати горіхи.

#### *Група б. Жири, масла і солодоці*

Увесь спектр їжі з цієї групи піраміди харчування збагачений жирами та цукром. Продукти цієї групи відрізняються незначною поживною цінністю (але мають приємний смак), і тому вживати їх треба дуже помірно. Різноманітні солодоці, шоколад, цукор, потрібно вживати рідко і не зловживати ними. Ця група продуктів є вершиною піраміди харчування<sup>62</sup>.

Порція кожного продукту в піраміді має свою величину:

##### *Цільнозернові:*

хліб – 1 шматок;

каша в сухому вигляді – 30 г;

рис варений, макарони та інші каші – 90 г.

##### *Овочі:*

листя салату – 50 г;

варені або сирі овочі – 90 г;

овочевий сік – 175 мл.

##### *Фрукти:*

яблуко, банан, апельсин, груша, персик – 1 шт.;

консервовані фрукти – 125 г;

100% фруктовий сік – 175 мл.

##### *Молочні продукти:*

молоко або йогурт – 250 мл;

сир твердий – 45 г;

сир молочно-кислий – 60 г.

##### *Білки:*

пісне м'ясо, риба, птиця – 60-90 г;

боби – 180 г;

яйця – 2 шт.;

горіхи – 100 г;

арахісове масло – 2 ст. ложки.

##### *Жир:*

---

<sup>62</sup> Довгань, А. І., Овчарук, О. В. (2014). *Ми обираємо здорове харчування: навчально-методичний посібник*. Київ : ТОВ «Друкарня ВОЛЬФ», 31–32.

оливкова олія – 1 ч. ложка.

*Солодоці:*

цукор, мед, варення – 1 ч. ложка;

печиво – 1 шт.

Однак, не існує універсальних раціональних режимів харчування. Для кожної людини воно специфічне. При цьому варто враховувати індивідуальні особливості обміну речовин, стать, вік, характер праці<sup>63</sup>.

Добова потреба людей різних вікових категорій у білках, жирах, вуглеводах та мікроелементах затверджено Кабінетом міністрів України у Наказі Міністерства охорони здоров'я України<sup>64</sup>.

Презентована піраміда охоплює різні групи продуктів, що необхідні організму людини, які вбудовані у піраміду в залежності від ступеню необхідності та корисності для людини, та радить будувати щоденний раціон, враховуючи подані нижче поради.

*Протеїни.* Протеїни – будівельний матеріал для організму. Протеїни створюють, відновлюють і зберігають тканини нашого тіла. Їх споживання має становити 10–12 % від загальної кількості прийнятих за день калорій.

*Вуглеводи.* Основна роль вуглеводів – постачати наше тіло енергією, «паливом» для кожної з його функцій. Згідно піраміди, в раціональному харчуванні 55–60 % загальної калорійної енергії дня ми повинні отримувати саме від вуглеводів.

*Жири.* Жири необхідні для організму, вони допомагають у побудові клітин, підтримують стабільну температуру нашого тіла, транспортують в нього вітаміни. Однак, відповідно до піраміди харчування, кількість жирів не повинна перевищувати 30 % від загальної кількості калорій, що ми отримуємо щодня з їжею.

Піраміда харчування наочно ілюструє, що саме і скільки людина має їсти для формування, збереження і зміцнення власного здоров'я. Найбільше треба вживати круп, овочів і фруктів, пропорційно менше – молочних продуктів, а ще менше – м'яса, зовсім мало шоколаду та цукру. Окрім цього, за рекомендаціями, що впливають з цієї схеми,

---

<sup>63</sup> Гвоздїй, С. П. (2019). *Раціональне та здорове харчування: методичні вказівки до практичних занять з дисциплін «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці», «Валеологія», «Основи медичних знань» для студентів усіх спеціальностей денної та заочної форм навчання.* Одеса : Одес. нац. ун-т. ім. І. І. Мечникова., 11-12.

<sup>64</sup> *Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії.* Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 1073. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1206-17#Text>

треба орієнтуватися на певну кількість порцій їжі кожного дня й обмежувати вживання жирів і цукру<sup>65</sup>.

### Практична частина кейсу

У пропонованій частині кейсу пропонуємо використовувати практичні завдання – створити презентацію, круглий стіл та вирішення ситуаційних завдань.

#### *Теми для презентацій*

1. Особливості харчування людей за групою крові.
2. Сезонне харчування.
3. Нетрадиційні джерела білків.
4. Шляхи зниження цукру у харчовому раціоні.
5. Біологічно-активні добавки у харчуванні людини.
6. Методи збереження вітамінів під час обробки продуктів.
7. Особливості харчування військовослужбовців<sup>66</sup>.

#### *Завдання для підготовки круглого столу (теми доповідей)*

1. Фізіолого-гігієнічне значення білків та наслідки у раціонах харчування їхнього надлишку
2. Фізіолого-гігієнічна роль жирів, жирних кислот та наслідки надлишку і нестачі їх у харчовому раціоні.
3. Фізіолого-гігієнічне обґрунтування норм споживання ліпідів.
4. Фізіолого-гігієнічна роль доступних вуглеводів та наслідки надлишку і дефіциту їх у харчовому раціоні.
5. Фізіологічні основи нормування споживання вуглеводів.
6. Фізіолого-гігієнічна роль вітамінів.
7. Основні джерела та фізіологічна потреба у вітамінах.
8. Фізіолого-гігієнічне значення мінеральних речовин.

#### *Ситуаційне завдання*

Які умови необхідні для створення умов раціонального харчування для різних груп населення:

- дітей і підлітків;
- людей розумової праці;
- робітників середньої та важкої фізичної праці;
- людей похилого віку.

<sup>65</sup> Довгань, А. І., Овчарук, О. В. (2014). *Ми обираємо здорове харчування: навчально-методичний посібник*. Київ : ТОВ «Друкарня ВОЛЬФ», 33.

<sup>66</sup> Ляшевич А. М., Лупаїна І. С., Корнійчук Н. М., Гирина А. А. & Чайка Ю. Ю. (2022). *Основи фізіології і гігієни харчування: інструктивно-методичні матеріали до лабораторних занять*. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. ранка, 48.

## 2.2. Екоорієнтовані кейси для професійної підготовки майбутніх кухарів

У Законі України «Про освіту» (2017) зазначено, що «метою професійної освіти є формування і розвиток професійних компетентностей особи, необхідних для професійної діяльності за певною професією у відповідній галузі, забезпечення її конкурентоздатності на ринку праці та мобільності й перспектив кар'єрного зростання впродовж життя»<sup>67</sup>. Відтак, підготовка майбутніх кваліфікованих робітників у закладах професійної (професійно-технічної) освіти (далі – ЗП(ПТ)О) має відповідати суспільним запитам, що сформульовані у стандартах професійної (професійно-технічної) освіти (далі – СП(ПТ)О), а також враховувати світові тенденції з підготовки фахівців. На сучасному етапі в ЗП(ПТ)О підготовка майбутніх кваліфікованих робітників з професії 5122 «Кухар» здійснюється на основі стандарту професійної (професійно-технічної) освіти СП(ПТ)О 5122.I.56.10-2021<sup>68</sup>. Згідно якого первинна професійна підготовка передбачає здобуття особою 12 результатів навчання, які згруповані відповідно до пунктів посібника:

### *2.1. Первинна обробка сировини та приготування напівфабрикатів*

РН 1. Обробляти овочі, гриби, фрукти, ягоди, горіхоплідні та готувати напівфабрикати з них.

РН 4. Обробляти різні види риб, продуктів моря та готувати напівфабрикати з них.

РН 5. Обробляти м'ясо, субпродукти, птицю, дичину та готувати напівфабрикати з них.

### *2.2. Приготування гарячих страв.*

РН 2. Готувати страви та гарніри з овочів, грибів.

РН 3. Готувати страви з яєць, молока та молочних продуктів.

РН 6. Готувати бульйони, супи та соуси.

РН 7. Готувати страви і гарніри з круп, бобових, макаронних виробів.

РН 8. Готувати страви з риби та нерибних продуктів моря.

<sup>67</sup> Про освіту. Закон України. Постанова Верховної Ради України № 2145-VIII від 05.09.2017. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>

<sup>68</sup> Про затвердження стандарту професійної (професійно-технічної) освіти з професії «Кухар» Наказ МОН від 26.10.2021 № 1133. Відновлено з: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-standartu-profesijnovi-profesijno-tehnicnoyi-osviti-z-profesiji-kuhar>

PH 9. Готувати страви з різних видів м'ясної продукції.

PH 10. Готувати тісто та вироби з нього.

*2.3. Приготування холодних страв та закусок. Приготування солодких страв, напоїв.*

PH 11. Готувати холодні страви та закуски.

PH 12. Готувати солодкі страви на напої.

Визначені результати навчання, деталізуються описом ключових і професійних компетентностей, ключові компетентності корелюються з загальними компетентностями. Екологічна та енергоефективна компетентність формується впродовж освітньої програми в залежності від результатів навчання. Результати навчання, згідно стандарту, орієнтовані на трудові функції, як відносно автономні одиниці трудової діяльності, формуються на основі переліку ключових і професійних компетентностей та їх опису. Підхід, який базується на результатах навчання, дає змогу здобувачу професійних кваліфікацій на основі визначених компетентностей отримати повну, або часткову, або мікрокваліфікацію, що дозволить йому після завершення навчання успішно виконувати трудові функції у певній професії, сприятиме трудовій мобільності й стимулюватиме до розвитку власної професійної кар'єри.

### **2.2.1. Первинна обробка сировини та приготування напівфабрикатів.**

*РН 1. Обробляти овочі, гриби, фрукти, ягоди, горіхоплідні та готувати напівфабрикати з них*

*Кейс «Овочевий цех»*

Овочі відіграють в харчуванні людини важливу роль. Вони є джерелом вітамінів, багаті на вуглеводи, мінеральні речовини, містять лужні елементи (калій, натрій, кальцій, фосфору, залізо), завдяки яким в організмі підтримується кислотно-лужна рівновага та рідинний обмін. Смакові, ароматичні речовини, барвники сприяють збудженню апетиту та виділенню травних ферментів, покращують процес травлення. Деякі овочі (часник, цибуля, хрін) містять особливі бактерицидні речовини – фітонциди, які знищують хвороботворні мікроорганізми та затримують їхній розвиток. Значення овочів у харчуванні людини значно зросло в зв'язку зі значним зменшенням м'язового та фізичного навантаження. Вони відіграють важливу роль у профілактиці та лікуванні багатьох захворювань.

На підприємствах харчування овочі використовують для приготування холодних страв, закусок, супів, соусів, овочевих страв і гарнірів.

*Питання для обговорення:*

1. Перерахуйте овочі, які відносять до коренеплодів. Складіть технологічну схему первинного оброблення моркви.

2. З якою метою сортують овочі за розміром та для чого овочі миють перед обчищенням? Складіть технологічну схему первинного оброблення картоплі.

3. Чому сира обчищена картопля темніє на повітрі, як її зберегти?

4. Перерахуйте капустяні овочі. Для чого капусту кладуть у холодну підсолену воду? Складіть технологічну схему первинного оброблення цвітної капусти.

5. Перерахуйте салатні та десертні овочі. Складіть технологічну схему первинного оброблення спаржі.

6. Перерахуйте цибулеві овочі. Складіть технологічну схему первинного оброблення цибулі ріпчастої.

7. Перерахуйте плодові овочі. Складіть технологічну схему первинного оброблення кабачків.



8. Які овочі консервують? Складіть технологічну схему оброблення солоних огірків.

9. Складіть технологічну схему оброблення свіжих грибів, сушених грибів.




10. Складіть технологічну схему оброблення свіжих плодів та ягід.

11. Чому інвентар для оброблення фруктів має бути з нержавіючої сталі?

12. Які, на вашу думку, є способи збереження та захисту екології в професійній діяльності кухаря овочевого цеху?

*Кейс «Овочевий цех. Бульбоплоди. Коренеплоди»*

Ви – кухар овочевого цеху. Вкажіть послідовні технологічні операції для механічного кулінарного оброблення, які проводять з кожним видом овочів.



Назва овочів	Етапи механічного кулінарного оброблення
Батат (солodka картопля) 	
Бруква 	
Буряк 	
Назва овочів	Етапи механічного кулінарного оброблення
Картопля	






	
<p>Коренеплідна петрушка</p> 	
<p>Морква</p> 	
<p>Пастернак</p> 	
<p>Редис</p> 	
<p>Редька (червона, чорна, біла, зелена)</p> 	

Назва овочів	Етапи механічного кулінарного оброблення
<p>Селера</p> 	
<p>Топінамбур (земляна груша)</p> 	
<p>Хрін</p> 	

*Кейс «Овочевий цех. Капустяні та салатно-шпинатні овочі»*

Ви – кухар овочевого цеху. Вкажіть послідовні технологічні операції для механічного кулінарного оброблення, які проводять з кожним видом капустяних та салатно-шпинатних овочів.



Назва овочів	Етапи механічного кулінарного оброблення
<p>Броколі (або спаржева)</p> 	
<p>Брюссельська капуста</p> 	

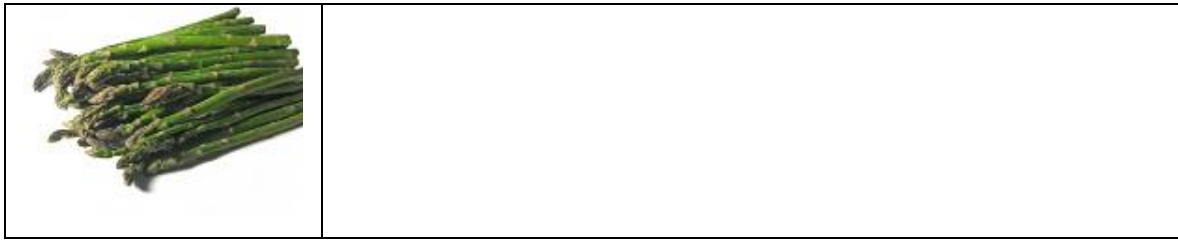
Назва овочів	Етапи механічного кулінарного оброблення
<p data-bbox="305 289 500 317">Зелень листяна</p> 	
<p data-bbox="272 556 537 583">Капуста білокачанна</p> 	
<p data-bbox="305 850 505 911">Капуста червонокачанна</p> 	
<p data-bbox="342 1201 467 1228">Кольрабі</p> 	
<p data-bbox="331 1495 477 1522">Саввойська</p> 	
<p data-bbox="305 1774 500 1801">Цвітна капуста</p>	

	
Назва овочів	Етапи механічного кулінарного оброблення
Шпинат 	
Щавель 	

*Кейс «Овочевий цех. Десертні овочі»*

Ви – кухар овочевого цеху. Вкажіть послідовні технологічні операції для механічного кулінарного оброблення, які проводять з кожним видом десертних овочів.

Назва овочів	Етапи механічного кулінарного оброблення
Артишоки 	
Ревінь 	
Спаржа	








*Кейс «Овочевий цех. Цибулеві овочі»*




Ви – кухар овочевого цеху. Вкажіть послідовні технологічні операції для механічного кулінарного оброблення, які проводять з кожним видом цибулевих овочів.

Назва овочів	Етапи механічного кулінарного оброблення
Цибуля зелена (перо) 	
Цибуля-порей 	
Цибуля ріпчаста 	
Часник 	

*Кейс «Овочевий цех. Плодові овочі»*


Ви – кухар овочевого цеху. Вкажіть послідовні технологічні операції для механічного кулінарного оброблення, які проводять з КОЖНИМ ВИДОМ ПЛОДОВИХ ОВОЧІВ.

Назва овочів	Етапи механічного кулінарного оброблення
Баклажани 	
Гарбуз 	
Зелений горошок 	
Кабачки 	
Стручкова квасоля 	
Огірки	






	
<p>Назва овочів</p>	<p>Етапи механічного кулінарного оброблення</p>
<p>Перець</p> 	
<p>Томати</p> 	

*Кейс «Кулінарне використання напівфабрикатів з картоплі»*

Харчова цінність картоплі висока завдяки вмісту великої кількості крохмалю (18...24 %). В картоплі містяться білки, мінеральні речовини, вітаміни групи В, С. Для приготування страв краще використовувати столові сорти картоплі, вони мають круглу форму, тонку і щільну шкірочку, невелику кількість вічок та хороший смак. Картопля посідає важливе місце в раціоні харчування, тому її використовують у багатьох стравах. Вкажіть кулінарне використання напівфабрикатів з картоплі, заповнивши таблицю.







Загальний вигляд	Форма нарізання	Розмір, см	Кулінарне використання
	<p>Соломка (пай)</p>	<p>Поперечний переріз 0,2x0,2 Довжина 4 – 5</p>	



	Брусочки (прентаньер)	Поперечний переріз від 0,7х0,7 до 1,0х1,0 Довжина 3,5 – 4,0	
	Кружальця (пейзан)	Діаметр за розміром середніх бульб. Товщина 0,2 – 0,5	
Загальний вигляд	Форма нарізання	Розмір, см	Кулінарне використання
	Кубики (брєнуаз) Великі	Розмір 2,0 – 2,5	
	Середні	Розмір 1,0 – 1,5	
	Малі	Розмір 0,3 – 0,5	
	Часточки	Довжина за розміром бульби, але не довше за 4,0	
	Скибочки	Довжина 2,5 – 3 Товщина 0,2 – 0,5	
	Скибочки	Довжина 1 – 1,5 Товщина 0,2 – 0,5	

*Кейс «Кулінарне використання напівфабрикатів з коренеплодів»*






Коренеплоди містять цукор, невелику кількість білка, ароматичні речовини, барвники, мінеральні речовини, вітаміни. Харчова цінність коренеплодів неоднакова: значна кількість цукру міститься в моркві та буряку; велика кількість ароматичних ефірних масел міститься в білих коренях (сельдерей, петрушка, пастернак); в ріпі, редисі, хроні містяться глікозиди, які мають гострий, терпкий смак і аромат, які сприяють виділенню травних соків та збудженню апетиту. Вкажіть кулінарне використання напівфабрикатів з коренеплодів, заповнивши таблицю.

Форма нарізання, загальний вигляд	Назва овочів	Розмір, см	Кулінарне використання
<p>Соломка (жульєн)</p> 	Морква, петрушка	Поперечний переріз 0,2x0,2 Довжина 3,5–5	
	Буряк	Поперечний переріз 0,2x0,2 Довжина 3,5–5	
	Редька	Поперечний переріз 0,1x0,1 Довжина 4–5	
Форма нарізання, загальний вигляд	Назва овочів	Розмір, см	Кулінарне використання
<p>Брусочки (прентаньєр)</p> 	Морква, петрушка, селера	Поперечний переріз від 0,4x0,4 Довжина 3,0–4,0	
<p>Кружальця (пейзан)</p> 	Морква, петрушка, селера (пейзан)	Діаметр 2,0 – 2,5 Товщина 0,1 – 0,3	
<p>Кубики (брєнуаз)</p> 	Морква, петрушка, селера	З ребром 0,3 – 0,7	
	Бруква	З ребром 1,2–1,5	
<p>Часточки</p> 	Морква, петрушка, селера	Довжина не більша за 3,5	
	Морква	Довжина не більша за 3,5	
	Бруква, ріпа	Довжина не більша за 4,0	
	Морква, буряк	Довжина 2–2,5 Товщина 0,3 – 0,5	
	Морква, буряк	Товщина 0,2 – 0,3	
	Буряк	Товщина 0,2 – 0,3	

	Бруква	Товщина 0,8 – 1,0	
	Ріпа	Товщина 0,2 – 0,3	
	Редис	Товщина 0,1 – 0,3	





*Кейс «Кулінарне використання напівфабрикатів з цибулевих овочів»*

Цибулеві овочі цінують за вміст цукру, ефірних масел, фітонцидів. Вкажіть кулінарне використання цибулевих овочів, заповнивши таблицю.

Загальний вигляд	Форма нарізання	Розмір, см	Кулінарне використання
	Кружальця	Діаметр за розміром цибулі. Товщина 0,1 – 0,2	
	Півкільця (соломка)	Поперечний переріз 0,2 x 0,2 Довжина 3,5 – 5	
	Часточки	Розміри не більш як 2,5 – 3,5	
	Кубики	Довжина ребра 0,3 – 0,75	
	Січення дрібне	Переріз 0,1 – 0,2x x0,1 – 0,2, довжина ребра 0,2 – 0,3	


*Кейс «Кулінарне використання напівфабрикатів з капустяних овочів»*





Капустяні овочі багаті вітамінами, містять цукор, білки, мінеральні речовини. Вкажіть кулінарне використання напівфабрикатів з капустяних овочів, заповнивши таблицю.

Загальний вигляд	Форма нарізання	Розмір, см	Кулінарне використання
	Соломка	Поперечний переріз 0,1 x 0,1 Довжина 4,0 – 5,0	
	Шашки	Розміри 3,0 – 3,5	
	Великі часточки		
	Січення дрібне	Переріз 0,1 – 0,2x x0,1 – 0,2,	

*Кейс «Кулінарне використання напівфабрикатів з плодових овочів»*

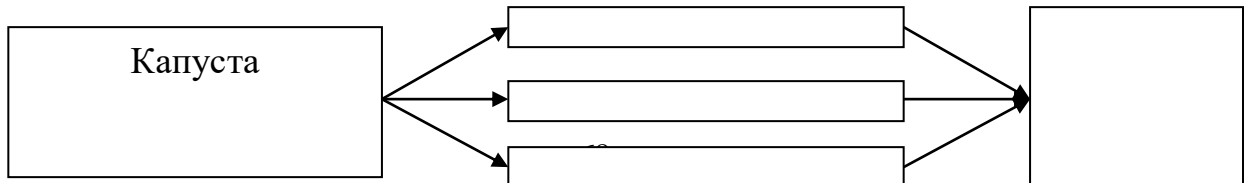
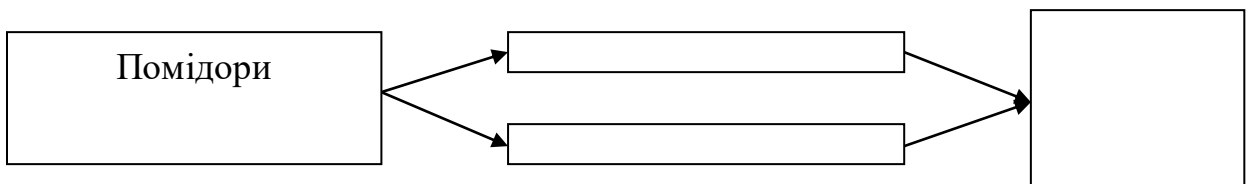
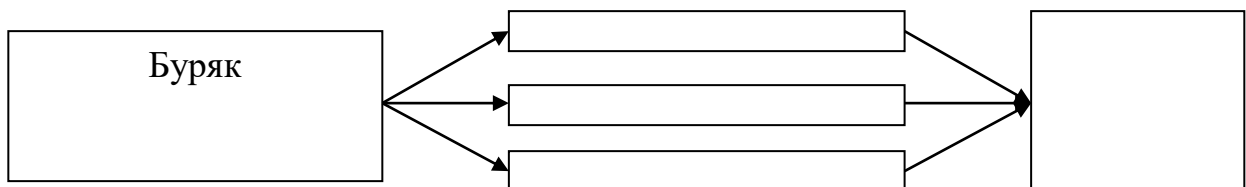
Вкажіть кулінарне використання напівфабрикатів з плодових овочів, заповнивши таблицю.

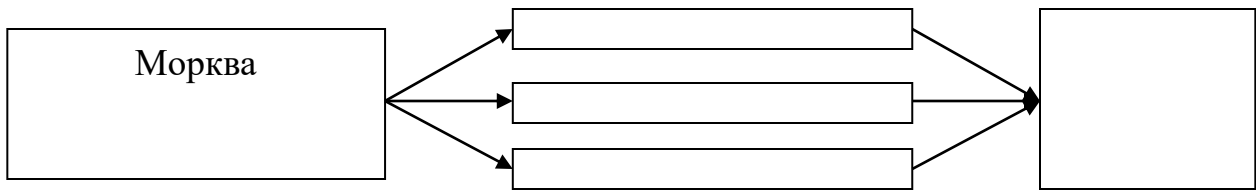
Форма нарізання, загальний вигляд	Назва овочів	Розмір, см	Кулінарне використання
Соломка 	Перець Огірки	Поперечний переріз 0,1x0,1 Довжина 4 – 5	

 <p>Кружальця</p> <p>Півкружальця</p>	Помідори	Діаметр по розміру овоча Товщина 0,1 – 0,3	
	Кабачки, баклажани Огірки		
 <p>Кубики</p>	Помідори	З ребром 0,3 – 0,7	
	Перець		
	Кабачки		
 <p>Часточки</p>	Помідори	Довжина не більша за 3,5	
Форма нарізання, загальний вигляд	Назва овочів	Розмір, см	Кулінарне використання
 <p>Скибочки</p>	Баклажани	Товщина 0,2 – 0,3	
	Кабачки		

*Кейс «Овочі для борщу зі свіжою капустою»*

Для приготування борщу зі свіжою капустою вказаний набір овочів, які необхідно обробити і нарізати простими формами:





*Кейс «Відходи при обробленні овочів, плодів, грибів»*

Під час механічного оброблення овочів одержують відходи. Зменшення відходів і найбільш раціональне їх використання – одне з завдань працівників закладів ресторанного господарства задля екології навколишнього середовища. Кількість відходів залежить від виду і якості овочів, способу оброблення і пори року. Для картоплі, моркви й буряка норми відходів і втрат за механічного оброблення встановлені за сезонністю, тому що в міру зберігання кількість відходів зростає. Норми відходів при первинному обробленні сировини встановлені Збірником рецептур страв та кулінарних виробів.

Користуючись таблицею норм відходів зі Збірника рецептур страв та кулінарних виробів, виконайте розрахунки.

1. Визначте масу відходів при обробленні 30 кг картоплі в січні.
2. Визначте масу відходів при обробленні 6 кг картоплі в лютому.
3. Визначте масу відходів при обробленні 2 кг зеленої петрушки.
4. Визначте масу відходів при обробленні 12 кг цвітної капусти.
5. Визначте масу відходів при обробленні 20 кг буряка в листопаді.
6. Визначте масу відходів при обробленні 1 кг шампінйонів в січні.
7. Від яких факторів залежить кількість відходів овочів?
8. Вкажіть шляхи зниження кількості відходів при механічному обробленні?
9. Які дії завідувача виробництвом, якщо відходи при механічному обробленні овочів перевищують нормативні?
10. Які технологічні прийоми сприяють зниженню кількості відходів та втрат?
11. Запропонуйте «нульове використання відходів», щоб нічого не йшло в смітник, а кухня ставала більш екологічною.

*Кейс «Овочевий цех. Маса нетто»*

«Нетто» означає «чистий», іншими словами – очищений від зайвого. В технології приготування їжі масою нетто показують вагу сировини чи

напівфабрикатів безпосередньо в готовій страві (яка пройшла механічне кулінарне оброблення).

Користуючись Збірником рецептур страв та кулінарних виробів, виконайте розрахунки.

1. Визначити масу нетто після оброблення 12 кг моркви у грудні.
2. Визначити масу нетто після оброблення 25 кг картоплі у вересні.
3. Визначити масу нетто після оброблення 3 кг баклажанів свіжих.
4. Визначити масу нетто після оброблення 3 кг цибулі зеленої свіжої.
5. Визначити масу нетто після оброблення 9 кг перцю солодкого свіжого.
6. Визначити масу нетто після оброблення 15 кг буряка у жовтні.
7. Для потреб виробництва закупили 4 кг часнику свіжого. Скільки часнику обчищеного можна використати для приготування страв?
8. Для приготування страв закуплено 5 кг ревеню свіжого. Скільки ревеню отримають після оброблення?

#### *Кейс «Овочевий цех. Маса брутто»*

Що значить брутто? У перекладі з італійської – поганий, а з латинської – грубий, нерозумний. Масою брутто іменують загальну масу продукту, товару тощо. В технології приготування їжі масою брутто показують вагу необробленої сировини, тобто ту кількість сировини, яку необхідно взяти для приготування даної страви.

Користуючись Збірником рецептур страв та кулінарних виробів, виконайте розрахунки.

1. Визначити масу брутто картоплі в березні, якщо для приготування страв у їдальні необхідно 15 кг обчищеної картоплі.
2. Визначити, скільки необчищеної картоплі треба взяти у лютому для того, щоб приготувати 3 кг картоплі, смаженої у фритюрі брусочками.
3. Визначити, скільки необхідно взяти необчищеної моркви у листопаді, якщо для приготування страв потрібно 6 кг обчищеної.
4. Для приготування борщу українського необхідно 2 кг капусти свіжої білоголової. Скільки капусти масою брутто необхідно взяти для приготування страви?
5. Визначити, скільки кропу молодого свіжого треба взяти, якщо для оформлення страв необхідно 0,35 кг.

6. Визначити масу брутто картоплі у квітні, якщо необхідно приготувати 5 кг вареної.

7. Скільки моркви масою брутто необхідно взяти, щоб отримати 120 г обчищеної в січні?

8. Визначити масу брутто буряка у листопаді, якщо якщо для приготування страв у їдальні необхідно 10 кг буряка масою нетто.

*Кейс «Овочевий цех. Професійні ситуації»*

1. Як зберегти обчищену картоплю від потемніння?

2. Обчищена картопля зберігається у воді до 3 годин, як зберегти мінеральні речовини?

3. Відсутня витяжка, необхідно провести первинне оброблення цибулі, як це швидко зробити без «сліз»?

*Кейс «Овочевий цех. Напівфабрикати у лютому»*

Ви працюєте в овочевому цеху. Розрахуйте кількість овочів масою брутто для отримання обчищених напівфабрикатів у лютому:

Картоплі – 200 кг.

Моркви – 60 кг.

Буряка – 80 кг.

Капусти білоголової – 100 кг.

Як зберегти обчищені напівфабрикати, які терміни та умови їх зберігання, вимоги до якості?

*Кейс «Овочевий цех. Розрахунок кількості картоплі»*

Завідуючий виробництвом їдальні для виконання денної програми у березні зобов'язаний скласти вимогу-накладну для отримання сировини з комори. Програма передбачає приготування страв:

– картопля в молоці – 40 порцій;

– борщ український – 80 порцій (маса 1 порції – 500 г);

– картопляне пюре (гарнір) – 100 порцій (маса 1 порції – 150 г).

Розрахувати кількість картоплі, необхідної для приготування страв.

*Кейс «Овочевий цех. Овочеві напівфабрикати»*

Кулінарний цех отримав заявку на виготовлення овочевих напівфабрикатів:

– котлети картопляні – 80 порцій;

– котлети морквяні – 40 порцій;



– котлети з буряка – 30 порцій.

Розрахувати масу овочів брутто та нетто в грудні для виконання замовлення.

*Кейс «Овочі в жовтні»*

Ви працюєте бригадиром гарячого цеху ресторану. Для приготування страв потрібно 20 кг обчищеної картоплі, 5 кг обчищеної моркви, 5 кг обчищеної білоголової капусти, 0,5 кг часнику; 10 кг обчищеної цибулі. Розрахувати кількість овочів у жовтні масою брутто, яку необхідно отримати з комори, щоб приготувати страви згідно меню.

*Кейс «Овочевий цех. Розрахунки»*

Використовуючи нормативно-технологічну документацію, вирішіть ситуаційні завдання:

*Варіант 1*

1. Розрахуйте кількість морквяного пудингу по I колонці рецептури, яку можна приготувати в жовтні з 12 кг моркви.

2. Розрахуйте масу брутто та масу нетто картоплі для приготування картопляного пюре по рецептурі в листопаді, яке необхідне для гарніру для тушкованого м'яса по II колонці рецептури.

*Варіант 2*

1. Розрахуйте кількість порцій картоплі відварної, яку можна приготувати із 200 кг картоплі, по I колонці рецептури в березні.

2. Розрахуйте різницю у кількості порцій при приготуванні котлет з буряка по III колонці рецептури при надходженні 50 кг буряка в жовтні.

*Варіант 3*

1. Розрахуйте масу нетто та кількість відходів при холодній обробці 180 кг картоплі в жовтні.

2. Необхідно приготувати 20 порцій котлет з буряка по II колонці рецептури. Чи можливо це в квітні при наявності 4 кг буряка?

*Варіант 4*

1. Розрахуйте масу брутто картоплі для приготування 60 порцій картопляного пюре масою 150 г по III колонці рецептури в квітні.

2. Розрахуйте різницю кількості відходів при обробленні 120 кг моркви в жовтні та лютому.

*Варіант 5*

1. Розрахуйте кількість буряка для приготування 65 порцій котлет з буряка по I колонці рецептури в грудні.

2. Розрахуйте різницю в кількості порцій при приготуванні картоплі відварної по I колонці рецептури при надходженні 90 кг картоплі в квітні та листопаді.

*Варіант 6*

1. Розрахуйте кількість порцій моркви, тушкованої з рисом та чорносливом, яку можна приготувати з 10 кг моркви по II колонці рецептури в жовтні.

2. Визначте масу нетто та кількість відходів при холодній обробці 160 кг картоплі в жовтні.

*Варіант 7*

1. Розрахуйте різницю в кількості відходів при холодній обробці 80 кг картоплі в листопаді та лютому.

2. Необхідно приготувати по 30 порцій картоплі, тушкованої з грибами і цибулею, по I колонці рецептури. Чи можливо це в жовтні при наявності 7 кг картоплі?

*Варіант 8*

1. Розрахуйте різницю в кількості відходів при холодній обробці 100 кг буряка в листопаді та лютому.

2. Необхідно приготувати картопляне пюре по III колонці рецептури, яке необхідне як гарнір для 40 порцій лангета по рецептурі. Чи можливо це в квітні при наявності 10 кг картоплі?

*Варіант 9*

1. Розрахуйте різницю в кількості відходів при холодному обробленні 50 кг моркви в серпні та лютому.

2. Розрахуйте масу бруutto та нетто картоплі для картоплі відварної по рецептурі в квітні, яка необхідна як гарнір для 29 порцій м'яса, смаженого вельким шматком, по II колонці рецептури.

*Варіант 10*

1. Розрахуйте різницю в кількості порцій при приготуванні котлет з буряка по III колонці рецептури при надходженні 68 кг буряка в жовтні та квітні.

2. Розрахуйте масу бруutto і нетто картоплі для картоплі смаженої (із сирої) по рецептурі в липні як гарнір до 30 порцій лангета по III колонці рецептури.

### *Варіант 11*

1. Розрахуйте масу напівфабриката та кількість відходів при холодній обробці 130 кг картоплі в березні.

2. Розрахуйте кількість моркви для приготування 91 порції моркви, тушкованої з рисом та чорносливом, по III колонці рецептури в травні.

### *Варіант 12*

1. Розрахуйте кількість картоплі в січні для приготування 40 порцій картоплі, тушкованої з грибами та цибулею, по I колонці рецептури.

2. Розрахуйте різницю в кількості відходів при холодній обробці 220 кг моркви в жовтні та квітні.

### *Варіант 13*

1. Скільки обчищеної картоплі можна отримати із 80 кг картоплі масою бруто в грудні місяці?

2. Скільки необхідно взяти моркви масою бруто, щоб отримати 30 кг обчищеної моркви в січні?

## *РН 4. Обробляти різні види риб, продуктів моря та готувати напівфабрикати з них.*

### *Кейс «Рибний цех. Первинна обробка риби та нерибних продуктів»*

Первинне оброблення риби складається з таких основних виробничих операцій: розморожування мороженої риби; вимочування соленої риби; чищення риби від луски; видалення плавників, голови; потрошіння, промивання; розробляння тушок. Ви працюєте кухарем рибного цеху.

1. Які операції по обробленню риби з кістковим скелетом ви порекомендуєте залежно від кулінарного призначення та розмірів риби?

2. Як проводять механічне кулінарне оброблення риби?

3. Які способи розморожування ви будете використовувати, якщо надійшла риба таких порід: лящ нерозібраний, сом великого розміру, філе тріски?

4. Які є способи оброблення риби?

5. Чому при обробленні риби з хрящовим скелетом застосовують бланшування?

6. Складіть технологічні схеми кулінарного оброблення риби для: використання цілою; для нарізання на кругляки.

7. Як здійснюється пластування риби?

8. Особливості обробки нерибних морепродуктів.

9. Як раціонально використовувати та зберігати природні ресурси при первинному обробленні риби та нерибних продуктів?

*Кейс «Рибний цех. Напівфабрикати»*

Ви працюєте кухарем рибного цеху. Вкіжіть шляхи попередження помилок при обробленні риби та приготуванні напівфабрикатів з неї, заповнивши таблицю.

№ з/п	Проблема	Причина	Шляхи попередження
1	Кругляки риби розрізані	Нутрощі видалили через черевце	
2	Борошняна паніровка відстала, мокра і клейка	Борошно швидко вбирає вологу з поверхні риби	
3	Риба має гіркуватий смак	Роздавили жовчний міхур при розбиранні. Не видалили чорну плівку	
4	При обробці окуневих накололи руки плавниками	Порушили технологію видалення плавників	
5	Великий відсоток втрат при розбиранні риби на чисте філе	При розбиранні риби багато м'якоти залишили біля хребта і реберних кісток.	
6	Чисте філе риби нарізали для варіння	Не було іншого виду розробки риби	
7	В котлетній масі з риби є кістки	Використали рибу, яка містить дрібні міжм'язові кістки	
8	Рибна котлетна маса пісна	Використали пісну рибу	

Вкажіть норму продуктів для приготування рибної котлетної маси:

№ з/п	Сировина	Кількість
1	Риба	
2	Хліб пшеничний підсушений	
3	Вода або молоко	
4	Сіль, перець	

*Кейс «Напівфабрикати з риби»*

Із обробленої риби готують натуральні, паніровані, та січені напівфабрикати. Залежно від розміру розрізняють великі, порційні та дрібношматкові напівфабрикати. Залежно від виду теплової обробки рибні напівфабрикати розподіляють: для варіння, припускання, смаження основним способом, смаження у фритюрі, смаження на відкритому вогні, запікання.

Зробіть відмітку у вигляді «X» про кулінарне використання риби різних видів розробки.

Види розробки	Види теплової обробки				
	Варіння	Припускання	Смаження	Смаження у фритюрі	Смаження на відкритому вогні
Ціла					
Кругляки					
Філе з шкірою та реберними кістками					
Філе з шкірою					
Чисте філе					

Зробіть відмітку у вигляді «X» про вид панірування.

Назва напівфабриката	Вид панірування			
	Льезон	Червоний	Білий	Борошняний
Риба «фрі»				
Риба в тісті				
Трубочки рибні				
Січеники рибні українські				

#### *Кейс «Рибний цех. Відходи та їх використання»*

У результаті оброблення риби отримують напівфабрикати та відходи. Кількість відходів залежить від виду риби, розміру, способу розробки. Відходи сортують на харчові і нехарчові. До харчових відносять: голови, кістки, шкіру, плавці, ікру, молоки, луску, візигу, жир. Запропонуйте раціональне використання рибних відходів задля збереження екології.

Ви працюєте кухарем рибного цеху. Вкажіть послідовність обробки харчових рибних відходів та їх кулінарне використання. Користуючись Збірником рецептур страв та кулінарних виробів, виконайте розрахунки.

1. Визначити кількість відходів при обробці 10 кг коропа середнього розміру, короп розбирають на філе з шкірою без кісток.

2. У ресторан закуплено 20 кг осетра з головою середнього розміру. Визначити кількість відходів при розбиранні на порційні шматки з шкірою без хрящів.

3. Визначити кількість відходів при розбиранні 14 кг ляща дрібного розміру при розбиранні на філе з шкірою та реберними кістками.

4. Визначити кількість відходів при обробці 6 кг щуки середнього розміру для фаршування.

5. Визначте масу відходів 120 кг сома великого нерозробленого, якщо він буде розроблятися на філе з шкірою та реберними кістками.

6. Визначити кількість відходів при обробці 2 кг кальмарів (тушки).

#### *Кейс «Рибний цех»*

У м'ясо-рибний цех ресторану надійшла така сировина:

- судак нерозібраний – 30 кг;
- осетер без голови середнього розміру – 20 кг;
- тріска нерозібрана дрібна – 20 кг.

Визначити кількість відходів для приготування страв:

- тріска відварна (непластована шматками);
- судак смажений у фритюрі;
- осетрина припущена.

Які фізико-хімічні зміни відбуваються під час теплової кулінарної обробки риби? Назвіть умови та терміни зберігання напівфабрикатів з риби.

#### *Кейс «Рибний цех. Маса нетто»*

Ви працюєте кухарем рибного цеху. Користуючись збірником рецептур страв та кулінарних виробів, виконайте розрахунки.

1. На виробництво надійшло 10 кг судака великого розміру. Визначити масу нетто, яку отримують при розбиранні на філе з шкірою та реберними кістками.

2. Визначити масу нетто після обробки 16 кг білуги з головою середнього розміру при розбиранні на порційні шматки з шкірою без хрящів.

3. Необхідно приготувати котлети з сома дрібного розміру 4 кг. Скільки маси нетто отримають при розбиранні сома дрібного розміру на філе без шкіри та хрящів.

4. Визначити масу нетто крабів для приготування салату з них, якщо на виробництво надійшло 0,8 кг крабів у власному соку?

5. Визначити масу нетто щуки фаршированої дрібного розміру, якщо закуплено 8 кг риби.

6. Визначте масу нетто судака великого розміру при обробці його на філе з шкірою без кісток, якщо надійшло 30 кг нерозробленого судака.

7. Визначте масу нетто тріски потрошеної, без голови, великого розміру, якщо поступило 60 кг. Спосіб обробки – філе без шкіри і кісток.

### *Кейс «Рибний цех. Маса брутто»*

Ви працюєте кухарем рибного цеху. Користуючись збірником рецептур страв та кулінарних виробів, виконайте розрахунки.

1. Визначити скільки необхідно закупити щуки дрібного розміру, якщо для приготування риби, смаженої кругляками потрібно 4 кг напівфабрикату.

2. Визначити масу брутто сазана нерозробленого великого розміру для приготування 6 кг фаршированого.

3. Визначити закладку брутто коропа середнього розміру для приготування 2 кг філе з шкірою без кісток.

4. Визначити, скільки кальмарів морожених розібраних (тушка) зі шкірою треба закупити для приготування страв, якщо вареного необхідно 2,5 кг.

5. Скільки толстолоба середнього розміру треба взяти для приготування биточків, якщо маса нетто становить 4,2 кг.

6. Визначте масу брутто щуки нерозробленої мілкого розміру, якщо маса філе з шкірою без кісток становить 15 кг.

7. Визначте масу брутто сома нерозробленого мілкого, якщо маса запеченого сома, розробленого на філе з шкірою без кісток становить 25 кг.

8. Скільки необхідно взяти судака мілкого нерозробленого, щоб отримати 20 кг філе з шкірою без кісток?

9. Для приготування страв необхідно 10 кг минтаю філе зі шкірою без кісток. Яку масу брутто минтаю нерозібраного необхідно взяти для приготування страв?

### *Кейс «Рибний цех. Котлети зі щуки»*

Ви працюєте в м'ясо-рибному цеху їдальні. Закуплено 20 кг щуки великого розміру. Складіть технологічну схему оброблення риби для приготування котлет січених. Визначте, скільки порцій котлет січених можна приготувати з даної сировини, враховуючи, що вихід 1 порції – 50 г.

### *Кейс «Нерибна водна сировина»*

У ресторан надійшла нерибна водна сировина. Дайте рекомендації по оптимальній обробці морського гребінця, кальмарів, креветок. Складіть технологічні схеми оброблення сировини. Визначте масу відварних продуктів, якщо морожене філе морського гребінця – 5 кг; кальмарів морожених (тушка) – 10 кг; креветок сироморожених нерозібраних (цілих) дрібних 5 кг.

*РН 5. Обробляти м'ясо, субпродукти, птицю, дичину та готувати напівфабрикати з них.*

*Кейс «Білок комах проти експлуатації тварин»*

Задля збереження екології навколишнього середовища для перенаселених міст є вихід – перехід на білок комах або створення м'яса у лабораторіях. Комахи менш примхливі у харчуванні, потребують менше площі, аніж худоба, а їхній білок і мінеральний склад майже не поступаються м'ясу. Окрім цього, дослідники з'ясували, що вживання цвіркунів сприяє збільшенню корисних бактерій у кишківнику.

Щодо м'яса, то його вирощування в лабораторії з часом повністю витіснить тваринництво: останнє шкодить природі та не є гуманним. Але ті, хто любить стейки, можуть не хвилюватися, адже штучне м'ясо не відрізнятиметься за смаком від натурального. У 2013 році бургер з «лабораторної» яловичини коштував 330 000 доларів, у 2018-му – 2 400 доларів, а до 2024 року його вартість збираються знизити до 5 доларів за штуку.

Вкажіть, які на вашу думку, необхідно вживати заходи, для обмеження споживання м'яса тварин з метою збереження екосистем.

У кейсі використовуйте матеріали із сайту «Як їжа майбутнього покращить нашу старість і берегтиме екологію» – The Village Україна, <https://www.village.com.ua/village/food/food-promo/289535-myhelix-salateira>.

*Кейс «М'ясний цех. Оброблення м'яса»*

Технологічний процес оброблення м'яса на підприємствах ресторанного господарства складається з таких операцій: розморожування; обмивання і обсушування; розбирання туш; кулінарне використання. Оброблення м'яса здійснюють у спеціалізованому м'ясному цеху заготівельного підприємства (для постачання напівфабрикатів у доготівельні підприємства) або на дільниці обробки м'яса в м'ясному цеху підприємства, що працює на сировині. Складіть технологічну схему обробки свинини та телятини. Вкажіть способи збереження та захисту екології в професійній діяльності кухаря м'ясного цеху.

*Кейс «М'ясний цех. Оброблення субпродуктів»*

Субпродукти – це їстівні внутрішні органи (печінка, нирки, шлунок, серце, легені та ін.) і зовнішні частини забійної худоби (голови, хвости, нижні частини ніг). У середньому субпродукти становлять 10 – 18 % маси тварин. Вкажіть особливості оброблення субпродуктів.



### *Кейс «М'ясний цех. Оброблення кісток»*

Харчові відходи (кістки і сухожилки), які дістають при обробленні м'яса, можна використовувати в кулінарному виробництві. Кістки використовують у підприємствах ресторанного господарства для приготування бульйонів. Для цього зачищені кістки розрубують, щоб при тепловій обробці краще виділялись харчові речовини. Вкажіть особливості оброблення трубчастих і хребетних кісток. Які терміни зберігання кісток? Як використовують реберні, лопаткові і виварені кістки?

### *Кейс «М'ясний цех. Розморожування м'яса»*

М'ясо розморожують на повітрі у спеціальних камерах у такому вигляді, в якому воно надійшло до підприємства (тушами, півтушами, четвертинами). Його підвішують на гаки і монорейки так, щоб воно не торкалось до підлоги, стін і між собою. При повільному розморожуванні у спеціальних камерах-дефростерах (їх має бути не менше трьох) підтримують температуру від 0 до 6–8°C і відносну вологість повітря 85–90 %. Тривалість розморожування залежить від виду м'яса і маси туш, півтуш, четвертин і становить 3–5 діб.

За таких умов м'язові волокна майже повністю поглинають сік, який утворюється при таненні кристаликів льоду, і попередній стан їх відновлюється. Втрати м'ясного соку становлять 0,5 % маси м'яса.

При швидкому розморожуванні в камеру для розморожування подають підігріте до температури 20–25°C і зволене повітря (відносна вологість 85–95 %). За таких умов розморожування триває 12–24 год. М'ясний сік (близько 10 %), який утворюється при розморожуванні, не встигають ввібрати м'язові волокна. При розбиранні м'яса і нарізуванні напівфабрикатів він витікає, а це призводить до великих втрат поживних речовин.

Як зменшити втрати м'ясного соку? Чи можна розморожувати м'ясо у воді? Коли розморожування м'яса вважають закінченим?

На підприємстві провели розморожування четвертини туші яловичини 3 доби при температурі 14°C в приміщенні цеху. Чи правильно провели розморожування? Обґрунтуйте. Як раціонально проводити розморожування для збереження екології?

### *Кейс «М'ясний цех. Оброблення птиці»*

Кулінарне оброблення птиці складається з таких послідовних операцій: розморожування, обскубування, обсмалювання, потрошіння,

промивання, обсушування, заправлення. Складіть технологічну схему оброблення птиці. Вкажіть вимоги до якості напівфабрикатів з птиці: тушка птиці; паніровані порційні напівфабрикати; котлети натуральні; котлети паніровані; дрібношматкові напівфабрикати; напівфабрикати з котлетної маси.

*Кейс «М'ясний цех. М'ясні порційні напівфабрикати»*

При приготуванні м'ясних порційних напівфабрикатів порційні шматки нарізають поперек напрямку м'язових волокон. Це пов'язано з тим, що при тепловій обробці в результаті денатурації і зсідання м'язових білків м'язові волокна ущільнюються, внаслідок чого зростає зусилля, необхідне для розрізання або розкусування м'язового волокна. Водночас колаген прошарків сполучної тканини, частково переходить в глютин, завдяки чому опір під час нарізання м'яса уздовж м'язових волокон зменшується. Розрізування довгих м'язових волокон на коротші фрагменти також сприяє поліпшенню консистенції м'яса. При нарізанні м'яса порційні шматки мають бути однакової товщини. Вирівнюють порційні шматки за товщиною з одночасним розпушенням сполучної тканини. Єдина частина м'яса, для якої ці правила є винятком, це – вирізка! Поясніть чому?

Зробіть відмітку в таблиці позначкою «X» напівфабрикатів із вирізки і товстого краю.

Асортимент напівфабрикатів	Вирізка	Товстий край
Антрекот		
Бефстроганов		
Гуляш		
Зрази відбивні		
Лангет		
Ромштекс		
Ростбіф		
Філе		
Шашлик		

*Кейс «М'ясний цех. М'ясні порційні напівфабрикати»*

Світова кулінарія нараховує більш ніж 100 видів різновидів стейків, які так чи інакше прив'язані до культури та кулінарних традицій окремої національної кухні. Етнічні впливи на стейкову культуру стали причиною появи великої кількості стейків із яловичини без кісточки, перш за все, в американській кухні. Європа подарувала світові стейки, які не використовувалися на американському континенті: біфштекс,

ромштекс. Охарактеризуйте ці напівфабрикати та опишіть технологічний процес їх приготування.

*Кейс «М'ясний цех. Натуральна січена маса»*

Для приготування натуральної січеної маси використовують: м'ясо, шпик або натуральний жир, воду або молоко, сіль, перець мелений. Натуральну січену масу з свинини готують без додавання шпику. Всі шматки м'яса обов'язково зачищають від сухожилків, нарізають на невеликі шматки (50–100 г) з'єднують з внутрішнім жиром або салом-шпик, пропускають через м'ясорубку з решіткою з великими отворами, додають воду або молоко, сіль, перець і все добре перемішують та залишають на холоді на 15–20 хв для гідратування білків. Після цього формують напівфабрикати. Вміст жирової тканини в січеній масі зі свинини не повинен перевищувати 30 %, з яловичини, баранини і телятини – не більш як 10 %. Для поліпшення смаку і соковитості виробів до нежирного котлетного м'яса додають жир-сирець (5–10 %).

Складіть технологічну схему приготування натуральної котлетної маси, вкажіть норму продуктів для приготування 1 кг маси, охарактеризуйте напівфабрикати з натуральної котлетної маси.

*Кейс «М'ясний цех. М'ясна котлетна маса»*

Вироби з натуральної січеної маси мають пористо-губчасту структуру, добре прожовуються, проте відрізняються щільною консистенцією. Для того щоб одержати пухкі і соковиті вироби з січеної маси, до неї слід додати заздалегідь замочений у холодній воді або молоці черствий хліб без скоринки з пшеничного борошна. Така маса називається котлетною. Черствий хліб у котлетній масі поглинає і утримує рідину, яку виділяє м'ясо під час теплової обробки, сприяє розм'якшенню сполучної тканини, надає виробам пухкості, свіжий хліб – неприємної клейкості. Для приготування котлетної маси використовують яловичину (м'якоть ший, черевної частини, обрізки, які утворюються під час обвалювання м'яса), свинину (обрізки), рідше баранину (м'якоть ший й обрізки). Котлетна маса доброї якості виходить тоді, коли для її приготування використовують м'ясо вгодованих тварин з вмістом жиру до 10 %.

Якщо м'ясо нежирне, додають сало-шпик (5–10 % до маси м'яса). М'ясо зачищають від сухожилків, нарізають на шматки (50–100 г) і пропускають через м'ясорубку. До подрібненого м'яса додають черствий

пшеничний хліб без скоринки, заздалегідь замочений у холодній воді або молоці, сіль, мелений перець, перемішують, пропускають через м'ясорубку, додають воду або молоко, перемішують і вибивають. Маса стає більш однорідною, а вироби – пухкими. Проте довго вибивати не рекомендується, тому що виділяється жир і якість виробів погіршується.

Вкіжіть шляхи попередження помилок при приготуванні напівфабрикатів з м'ясної котлетної маси, заповнивши таблицю.

№ з/п	Проблема	Причина	Шляхи попередження
1	Маса при зберіганні стала сірою з неприємним запахом	В масу додали цибулю або часник	
2	Котлетна маса пісна	Використали дуже пісне м'ясо	
3	В котлетній масі шматки не розмішаного хліба, вироби мають клейку консистенцію	Використали свіжий хліб або замочили в теплій воді	
4	Маса має кислуватий присмак і запах	Використали житній хліб	
5	При вибиванні жир відшарувався і залишився на дошці	Довго вибивали котлетну масу	
6	Борошняна паніровка з тюфтельок відстала, мокра.	Борошно швидко вбирає вологу з маси	
7	Паніровка потрапила в середину виробів з котлетної маси	Неправильно виконаний прийом панірування	

Вкажіть норму продуктів для приготування м'ясної котлетної маси:

№ з/п	Сировина	Кількість
1	М'ясо	
2	Хліб пшеничний підсушений	
3	Вода або молоко	
4	Сіль	
5	Перець	

#### *Кейс «М'ясний цех. Напівфабрикати із свинини»*

Ви працюєте завідуючим виробництвом в ресторані. Згідно з договором із фермером закуплено 120 кг жирної свинини. Дайте рекомендації по кулінарному використанню частин свинини, визначте асортимент напівфабрикатів та їх кількість з врахуванням використання частин.

#### *Кейс «М'ясний цех 1»*

Ви бригадир м'ясного цеху їдальні на промисловому підприємстві. Отримано 50 кг яловичини I категорії (задню четвертину), 40 кг свинини

м'ясної (півтуші) та 10 кг печінки ялової охолодженої. Визначте, які напівфабрикати можна приготувати з даної сировини. Складіть технологічну схему обробки яловичини. Складіть технологічну схему обробки свинини. Розрахуйте кількість порцій страв: печінка смажена, яловичина тушкована, піджарка із з даної сировини.

*Кейс «М'ясний цех 2»*

До їдальні поставлено напівтушу яловичини II категорії масою 160 кг.

Визначте, скільки котлетного м'яса отримують при розбиранні. Дайте рекомендації по асортименту напівфабрикатів з котлетної маси. Розрахуйте кількість порцій страви «Зрази січені» з даної сировини.

*Кейс «М'ясний цех. Субпродукти»*

У м'ясний цех надійшли охолоджені субпродукти. Необхідно приготувати: язик заливний – 10 кг, нирки свинячі – 5 кг, мозок – 2 кг. Визначте послідовність обробки даних субпродуктів. Розрахуйте масу відварених язика, нирок, мозку. Вкажіть втрати при тепловій обробці.

*Кейс «М'ясний цех. Напівфабрикати з птиці»*

Залежно від виду м'яса (субпродуктів) птиці розрізняють напівфабрикати з: курей, курчат, курчат-бройлерів, індичок й індичат, качок і каченят, гусей і гусенят, цесарок і цесарят, перепелів. Кожна група напівфабрикатів поділяється, залежно від прийнятої технології оброблення, на три види: безкісткові (філе), м'ясо-кісткові (стегенце, грудинка, стегно, гомілка) і для наборів (супового, бульйонного тощо).

Залежно від розмірів, форми і технології виготовлення напівфабрикатів з птиці і кролика, їх поділяють на такі підвиди: цілі заправлені тушки, порційні, дрібношматкові, із подрібненої маси (натуральна січена, котлетна, кнельна).

Порційні напівфабрикати – це 1-2 шматки м'якоті певної форми, розміру і маси, нарізані впоперек м'язових волокон, натуральні або паніровані.

Охарактеризуйте найбільш поширені порційні напівфабрикати.

Які види птиці надходять на підприємства харчування, спосіб їх промислового розбирання, термічний стан, категорія.

Із яких операцій складається технологічна схема приготування напівфабрикату «тушка птиці»?

Які особливості обробки та заправки пернатої дичини?

Назвіть напівфабрикати, які готують із філе курей.

Які субпродукти птиці використовують для приготування страв?

Чим відрізняється рецептура та технологія приготування котлетної від кнельної маси?

Як готують напівфабрикат «котлети по-київськи»?

Які вимоги ставлять до якості напівфабрикатів з птиці?

### *Кейс «М'ясний цех. Птиця»*

Норми закладки продуктів масою бруто в рецептурах розраховані на стандартну сировину: сільськогосподарську птицю (кури, курчата, курчата-бройлери, гуси, качки, індики) – напівпотрошені II категорії, криль – потрошений II категорії.

1. Ви працюєте завідувачем виробництвом кафе. До м'ясного цеху надійшло 20 кг курей напівпотрошених I категорії. Визначте асортимент напівфабрикатів із даної сировини. Розрахуйте кількість порцій биточків парових із даної сировини, якщо маса припущених биточків – 100 г.

2. Ви працюєте в м'ясному цеху ресторану. Надійшло 40 кг індички напівпотрошеної II категорії.

Складіть технологічну схему обробки індички. Визначте загальну масу субпродуктів та втрат, які отримують при її обробці. Розрахуйте масу смаженої індички та масу втрат при тепловій обробці. Для яких страв можна використовувати м'якоть індички?

3. До спеціалізованого підприємства надійшло 10 штук фазанів. Порекомендуйте раціональну схему обробки фазанів. Визначте масу фазанів та кількість відходів при обробці.

4. Ви працюєте у кулінарному цеху харчового комплексу. На підприємство надійшла птиця в асортименті; курчата потрошені II категорії – 10 кг, качки напівпотрошені I категорії – 20 кг. Розрахуйте масу смажених курчат для реалізації у буфеті. Визначте масу тушкованої качки та втрати при тепловій обробці. Визначте причини втрат при тепловій обробці.

## 2.2.2. Приготування гарячих страв

*РН 2. Готувати страви та гарніри з овочів, грибів.*

*Кейс «Страви та гарніри з овочів»*

Овочеві страви цінують за вміст вітамінів, вуглеводів, мінеральних речовин, органічних кислот, які є необхідними для життєдіяльності організму. Клітковина і фітонциди сприяють процесу травлення. В овочах містяться речовини, які мають протисклеротичну дію. В основному, білки овочів неповноцінні, але при поєднанні з м'ясом, рибою, підвищується біологічна цінність страв із овочів.

Готують різноманітні другі страви і гарніри до м'ясних та рибних страв. Залежно від виду теплової обробки розрізняють відварні, припущені, смажені, тушковані, запечені овочеві страви.

Розкрийте значення овочевих страв у харчуванні. Які процеси відбуваються при тепловій обробці овочів? Чому овочі при варінні заливають гарячою водою? Чому при варінні буряків додають оцет або лимонну кислоту? Чому не всі овочі можна смажити сирими? Назвіть способи і температуру смаження овочів. Назвіть основи раціонального використання та збереження природних ресурсів кухарем при приготуванні страв та гарнірів з овочів.

*Кейс «Страви та гарніри з овочів. Столи консультацій»*

Відвідувачі кафе «Центральне» часто цікавляться технологією приготування вподобаних страв з овочів. З метою задоволення попиту в кафе відкрито «столи консультацій»:

- а) технологія приготування рулету картопляного;
- б) технологія приготування овочевих голубців;
- в) технологія приготування котлет морквяних;
- г) технологія приготування томатів, фаршированих рисом і овочами.

Складіть технологічні карти на вказані страви, опишіть технологію їх приготування з дотриманням правил організації робочого місця, правил безпеки праці та заходів із збереження природних та енергоресурсів.

*Кейс «Страви та гарніри з овочів. Кулінарна рада»*

Співробітники усіх ресторанів та кафе міста зустрілися на кулінарній раді з метою обміну досвідом роботи. Основне питання на порядку денному – рекомендації по розширенню асортименту страв та гарнірів з овочів. Надайте свої пропозиції щодо розширення асортименту

страв та по приготуванню страв і гарнірів з овочів з врахуванням раціонального використання і збереження природних ресурсів.

*Кейс «Страви та гарніри з овочів. Вітамін С»*

Вітаміни, що містяться в овочах (за виключенням вітаміну С) стійкі до теплової обробки і майже не змінюються. Частина водорозчинних вітамінів при варінні переходить у відвар, тому рекомендується відвари з овочів використовувати для приготування супів, соусів. Овочі, призначені для приготування страв, після механічної кулінарної обробки одразу піддають тепловій обробці, так як при зберіганні вони стають вялими, в них вітамін С швидко руйнується.

Вітамін С – аскорбінова кислота, менш стійкий і легко руйнується під час теплової обробки. Вкажіть, як максимально зберегти його при приготуванні страв і гарнірів з овочів.

*Кейс «Картопляне пюре»*

Для приготування картопляного пюре краще використовувати сорти картоплі з високим вмістом крохмалю. Обчищену картоплю, однорідну по величині, варять до готовності, відвар зливають, картоплю обсушують і гарячою протирають на протирочній машині. В гарячій картоплі при температурі 80°C клітини, що містять крохмальний клейстер, еластичні і при протиранні зберігаються. В протерту картоплю додають розтоплене вершкове масло або маргарин, прогрівають, безперервно помішуючи, вливають гаряче ктпячене молоко і збивають до пишної маси. При відпуску картопляне пюре кладуть на тарілку, на поверхні наносять ложкою візерунок, поливають вершковим маслом, посипають подрібненою зеленню, найчастіше картопляне пюре використовується як гарнір до м'ясних та рибних страв.

Обґрунтуйте, чому картоплю для картопляного пюре необхідно протирати гарячою. Чи впливає це на смак та зовнішній вигляд? Поясніть утворення клейкої маси при протиранні застиглої картоплі.

Виконайте розрахунки.

1. Зробіть розрахунок сировини для приготування 125 порцій картопляного пюре в їдальні.

2. У меню передбачено приготування картопляного пюре до страв, але в коморі картопля відсутня, але є сухе картопляне пюре. Скільки треба взяти сухого картопляного пюре, якщо для страви потрібно 5 кг картоплі?



3. В їдальні при промисловому виробництві необхідно приготувати 20 порцій картопляного пюре, на підприємстві відсутні картопля, але є сухе картопляне пюре, розрахуйте закладку сировини для приготування страви.

*Кейс «Гарніри із овочів»*

Рекомендовані гарніри із овочів до страв із м'яса, риби, птиці, їх вихід, вказується у рецептурах цих страв, проте при доборі гарнірів необхідно враховувати принципи добору. Норма гарніру на порцію прийнята 150 г, залежно від харчової цінності гарніру ця норма може бути зменшена до 50 г, або збільшена до 200 г.

Доберіть гарнір до риби смаженої. Скільки гарніру необхідно мати, щоб відпустити 40 порцій цієї страви.

Які гарніри слід рекомендувати до страв з м'яса залежно від виду (яловичини, свинини, баранини)?

*Кейс «Страви та гарніри з овочів. Розрахунки»*

Рецептури страв із овочів, грибів розміщені у Збірнику рецептур страв та кулінарних виробів у розділі «Страви з картоплі, овочів, грибів». У рецептурах вказані: назва продуктів, які входять до складу страви, норми закладки продуктів масою брутто, нетто, вихід (маса) окремих готових компонентів і страви в цілому. Розрахунок витрат сировини масою брутто проведений з врахуванням прийнятих норм відходів для овочів, за винятком картоплі, для якої прийняті норми відходів станом на 31 жовтня, для моркви і буряка діючі до 31 грудня. При використанні картоплі, моркви, буряка в інші місяці необхідно враховувати норми підходів, діючі в цей період.

Виконайте розрахунки.

1. Скільки моркви масою брутто необхідно для приготування 10 порцій овочів припущених по III колонці Збірника рецептур?

2. Скільки порцій котлет із буряка можна приготувати в березні, якщо на виробництві є 5 кг буряків масою брутто, а решта продуктів у достатній кількості, колонка II ?

3. Добрати гарнір із овочів до страви «Печінка по-строганівському», враховуючи рецептуру страви та принципи добору гарнірів до страв. Скільки гарніру необхідно приготувати для відпуску 80 порцій цієї страви?

4. Розрахувати кількість сировини масою брутто і нетто для приготування 20 кг гарніру «Пюре з буряка» у травні, варіант перший. Дані оформити у вигляді таблиці.

5. Необхідно приготувати 20 порцій картоплі в молоці у березні. Розрахувати закладку продуктів брутто і нетто для приготування і відпуску страви по III колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

6. Визначити набір продуктів для приготування 60 порцій голубців овочевих по II колонці Збірника рецептур. Вказати масу вареної капусти, фаршу, напівфабрикату, соусу, вихід страви.

7. На виробництво надійшов зелений горошок швидкозаморожений, 2 кг. Скільки порцій страви «Горох овочевий відварний» можна приготувати з даної сировини? Розрахувати закладку продуктів при відпуску страви із соусом сметанним.

8. Розрахувати набір продуктів для приготування 20 порцій капусти тушкованої, якщо на виробництві відсутнє томатне пюре, а є томатний сік. Яка роль борошна при приготуванні страви?

9. Визначити закладку продуктів брутто і нетто в січні для приготування 10 порцій моркви тушкованої з рисом і чорносливом по II колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

10. Необхідно приготувати гарнір картопля, смажена у фритюрі до 20 порцій котлет натуральних із свинини в ресторані. Визначити набір продуктів для гарніру.

11. Закуплено 2 кг свіжих шампіньйонів. Скільки порцій грибів тушкованих з картоплею можна приготувати по II колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів, визначити закладку продуктів для даної страви.

12. В їдальні при промисловому підприємстві необхідно приготувати 20 порцій картопляного пюре з пасерованою цибулею, на підприємстві відсутня картопля, але є сухе картопляне пюре. Розрахуйте закладку сировини для приготування страви.

13. Визначити набір сировини для приготування 40 порцій овочевого рагу в лютому по I колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

14. Розрахувати набір сировини для приготування гарніру «Крокети картопляні» в грудні, що використовують для подачі 20 порцій лангету, колонка II Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

15. Розрахувати закладку сировини для приготування 60 порцій запіканки із капусти з соусом сметанним з томатом, колонка III Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

16. Розрахуйте набір продуктів для приготування 60 порцій картоплі смаженої у фритюрі в жовтні місяці.

17. Для приготування овочевих страв треба 5 кг моркви свіжої, на виробництві вона відсутня, але є морква гарнірна (консерви). Які ваші дії?

18. Скільки треба сушених овочів для заміни 7 кг капусти білоголової, 4 кг цибулі ріпчастої?

*Кейс «Гарячий цех. Страви і гарніри з овочів»*

Ви працюєте кухарем гарячого цеху. Вкажіть шляхи попередження помилок при приготуванні страв і гарнірів з овочів.

№ з/п	Проблема	Причина	Шляхи попередження
1	Картопля відварна розварена, а всередині сира	Варили при бурхливому кипінні, крохмаль набухав нерівномірно, верхні шари розварилися і розтріскались, а середина залишилась сира	
2	Картопля відварна водяниста, смак погіршився	Переварили або тримали зварену у відварі	
3	Картопляне пюре в'язке і тягуче	Приготували пюре з охолодженої картоплі	
4	Картопляне пюре має сірий відтінок	Додали холодне молоко під час протирання.	
5	Капуста при варінні змінила колір	Капусту варили в алюмінієвому посуді	
6	Під час смаження картопля злипається і прилипає до посуду	На поверхні картоплі не змиті крохмальні зерна	
7	Під час смаження картоплі розбризкується жир, рум'яна кірочка утворюється повільно	В гарячий жир поклали вологу картоплю.	
8	При смаженні картоплі у фритюрі жир піниться та довго не утворюється рум'яна кірочка	Перед смаженням у фритюрі картоплю посолили.	

*РН 3. Готувати страви з яєць, молока та молочних продуктів.*

*Кейс «Страви з яєць»*

Страви з яєць є висококалорійними. Вони містять білки, жири, вітаміни А, В2, О, Е, РР, усі необхідні людині мінеральні речовини – залізо, фосфор, кальцій, сірку тощо. Вміст харчових речовин жовтка значно вищий, ніж в білку. У жовтку містяться жироподібні речовини – лецитин і холестерин, що впливають на процеси життєдіяльності людини. Для приготування страв з яєць використовують курячі яйця, меланж і яєчний порошок.

Вкажіть, як перевіряють свіжість яєць? Якою вважають масу нетто яйця? З чого складається яєчний порошок, які правила його зберігання? З чого складається яєчний меланж, які правила його зберігання? Які страви готують з меланжу та яєчного порошку?

*Кейс «Варіння яєць»*

Яйця варяться в шкарлупі та без неї. Для варіння яєць застосовують яйцеварки, каструлі, сотейники, котли зі спеціальними сітчастими вкладками, за допомогою яких яйця зручно закладати і виймати з води. Для варіння одного яйця беруть 250.. 300 мл води. Залежно від часу варіння отримують яйця різної консистенції: рідкі, «в мішечок», вкруту.

Під час варіння яєць на шкарлупі з'явилася тріщина. Як кухареві запобігти витікання яєць при варінні? Поясніть це з фізичної точки зору.

У вареному яйці, не охолодженому в холодній воді, можна побачити потемніння верхнього шару жовтка, за рахунок утворення сірчастого заліза із сірководню білка і заліза жовтка. Які дії потрібно вжити кухарю, щоб жовток не потемнів? Поясніть це з хімічної точки зору.

*Кейс «Страви з яєць. Розрахунки»*

Рецептури Збірника рецептур страв та кулінарних виробів складені з розрахунку використання столових курячих яєць II категорії середньою масою 46 г, відходи на шкарлупу, втрати складають 12,5 %. Виходячи з цього маса сирих та варених яєць без шкарлупи складає 40 г при співвідношенні білка і жовтка 61 % та 39 % відповідно.

При використанні меланжу або яєчного порошку, що не передбачено в рецептурі страв, слід користуватися таблицею «Норми взаємозамінності продуктів під час приготування страв». При цьому слід врахувати, що при використанні яєчного порошку, його заливають холодною водою або молоком (на 100 г порошку беруть 0,35 л води та 4 г солі), розмішують та залишають на 30-40 хв. для набухання.

Сіль у рецептурах не передбачена, слід враховувати такі норми: для приготування ячної кашки: 10 г солі на 1 л маси; для приготування ячні: 0,25 г солі на 1 яйце; для приготування омлетів: 0,5 г солі на 1 яйце. При відпуску рекомендується страви посипати дрібнонасіченою зеленню петрушки, кропу, кінзи або зеленою цибулею (1-3 г нетто на 1 порцію).

Виконайте розрахунки.

1. Визначити набір сировини для приготування 20 порцій ячні із салом по колонці II Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

2. Розрахувати набір продуктів для приготування 10 порцій омлету мішаного з шинкою, якщо використовується сухе молоко по колонці II Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

3. Визначити вихід ячні із смаженою картоплею, якщо надійшли яйця масою 48 г по колонці III Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

4. Розрахувати набір продуктів для приготування 20 порцій драчени, якщо на виробництві відсутні свіжі яйця, але є ячний порошок.

5. Визначити вихід омлету з кашею (запеченого), якщо на виробництво надійшли яйця масою 52 г.

6. При контрольній перевірці в їдальні при промисловому підприємстві виявлено, що вихід ячні натуральної 76 г замість 79 г, обґрунтувати причину, хто в цьому випадку несе відповідальність?

7. Розрахувати закладку сировини для приготування 20 порцій ячної кашки з капустою цвітною по колонці II Збірника рецептур страв та кулінарних виробів, якщо на виробництві відсутні свіжі яйця, але є ячний порошок.

8. Визначити вихід омлету, фаршированого варенням, якщо надійшли яйця масою 50 г.

9. Розрахувати закладку сировини для приготування 40 порцій омлету з морквою (запеченого) по колонці III Збірника рецептур страв та кулінарних виробів в лютому.

10. Визначити вихід ячні з сиром по колонці I Збірника рецептур страв та кулінарних виробів, якщо на виробництво надійшли яйця масою 43 г.

#### *Кейс «Страви з сиру»*

Кисломолочний сир – один із найдавніших продуктів харчування, він корисний усім. Страви з сиру є продуктами з високою харчовою цінністю, так як вони містять білки (16,5 %), жири (до 18 %) (жирний

кисломолочний сир), органічні кислоти (молочна кислота), мінеральні речовини (кальцій, фосфор), вітаміни А, Е, групи В. Білки кисломолочного сиру містять важливі незамінні амінокислоти, які швидко і повністю засвоюються організмом. Молочна кислота впливає на мікрофлору шлунково-кишкового тракту. Наявність у кисломолочному сирі молочних білків і жиру, незамінних амінокислот і солей кальцію робить його продуктом, який необхідний для нормального розвитку організму людини і який володіє лікувальними властивостями. «Не заборонена їжа», «досконалий продукт» – так характеризують страви із сиру і рекомендують їх використовувати в дитячому і дієтичному харчуванні.

При постачанні продуктів необхідно віддавати перевагу локальній їжі. Якщо обираєте між закордонними та вітчизняними кисломолочними продуктами, пам'ятайте, що останній варіант більш есо-friendly: на його транспортування потрібно менше пального.

Вкажіть для харчування яких груп населення частіше використовують страви з сиру? Який сир рекомендують використовувати – жирний, напівжирний чи знежирений для приготування холодних страв? Які страви відносять до варених страв з сиру? З якою метою в гарячі страви з сиру додають борошно або заварену манну крупу? Запропонуйте основи раціонального використання та збереження природних ресурсів при приготуванні страв з сиру.

#### *Кейс «Страви сиру. Розрахунки»*

При розрахунках слід враховувати, що зі свіжого сиру та сиркової маси готують холодні та гарячі страви. Сиркова маса, в основному, використовується для приготування холодних страв з наповнювачами (родзинки, горіхи, какао-порошок та ін.) або з додаванням смакових та ароматичних речовин (ванілін, кмин); свіжий сир використовується для подачі як в холодному вигляді (сир з молоком, зі сметаною), а також для приготування гарячих страв.

У рецептурах передбачено використання сиру свіжого напівжирного (9 % жиру). При приготуванні страв на 1 кг сиру кладуть 10 г солі. При приготуванні та відпуску страв із сиркової маси слід врахувати, що закладка сировини дана на вихід сиркової маси 1000 г. Норми відпуску на 1 порцію можуть бути 100-200 г. При відпуску солодкої маси можна використовувати свіжі, консервовані, швидкозаморожені плоди і ягоди (50-70 г масою нетто на 1 порцію), з варення, сметану, горіхи, солону

масу – зі сметаною. При відпуску страву можна оформити листками салату зеленого (15 г масою нетто на порцію), збільшуючи при цьому вихід страви. Другі страви відпускають з маслом, сметаною, цукром, солодким соусом, а також і можна подавати з різними плодами, ягодами (50-70 г масою нетто на порцію). При подачі страви з соусом враховують, що закладка сировини для соусів дана на вихід 1000 г; відповідно визначають масу соусу на 1 порцію, потім загальну масу соусу.

Виконайте розрахунки.

1. Розрахувати закладку сировини для приготування 20 порцій сиркової маси солодкої з цукатами, вихід 1 порції – 200 г.

2. Необхідно визначити закладку сировини для приготування 20 порцій вареників лінивих по колонці II Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

3. Розрахувати закладку сировини для приготування 20 порцій запіканки з свіжого сиру з абрикосовим соусом по колонці I Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

4. Скільки порцій сирників по-київськи можна приготувати з 2 кг свіжого сиру? Які продукти та в якій кількості для цього потрібні?

5. Розрахувати закладку сировини для приготування 40 порцій лінивих вареників з маслом вершковим по колонці I Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

6. Визначити закладку продуктів для приготування 20 порцій сиркової маси з варенням по колонці II Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

7. Розрахувати закладку сировини для приготування 40 порцій пудингу з сиру і повидла з яблучним соусом.

8. Визначити закладку продуктів для приготування 30 порцій сирників з морквою у січні.

9. Скільки порцій сирників можна приготувати, якщо для приготування використовують 200 г меланжу. Які продукти для цього потрібні та в якій кількості?

10. Розрахувати закладку продуктів для приготування 20 порцій крему сирного по колонці I Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

11. Визначити закладку продуктів для приготування 10 порцій пудингу із сиру (вареного на пару) по колонці I Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

12. Скільки порцій пончиків сирних можна приготувати з 4,25 кг сиру. Які продукти для цього потрібні?

*Кейс «Страви сиру. Шляхи попередження помилок при приготуванні»*

Вкажіть шляхи попередження помилок при приготуванні страв з сиру.

№ з/п	Проблема	Причина	Шляхи попередження
1	Сир у варениках щільний, крупинками	Сир не протерли	
2	Сирники щільні, тугі	Додали багато борошна, довго місили масу	
3	Ліниві вареники розпливлись	Мало борошна, багато яєць	

*Кейс «Страви з яєць, молока та молочних продуктів»*

Вкажіть вимоги до якості страв з яєць та сиру.

№ з/п	Назва страви	Зовнішній вигляд	Колір	Запах	Консистенція	Смак
1	Омлет натуральний					
2	Омлет фарширований м'ясними продуктами					
3	Омлет з сиром					
4	Вареники ліниві					
5	Запіванка сирна					
6	Сирники					
7	Сирники по-київськи					

*РН 6. Готувати бульйони, супи та соуси.*

*Кейс «Соусне відділення»*

Соуси – напіврідкі гарячі або холодні страви. Вони готуються з пасерованого борошна, яке заливають водою, м'ясним або овочевим бульйоном, містять смакові, ароматичні, забарвлюючі речовини, які покращують смак та зовнішній вигляд страви. Соуси не повинні бути ні дуже густими, ні дуже рідкими. В кожній кухні соус займає певне привілейоване місце, він надає основній страві тонкого смаку, робить його більш приємним та виразним, щоб страва по зовнішньому вигляду, кольору, аромату, смаку приносила задоволення споживачеві. Французи говорять: архітектор прикриває свої помилки фасадом, а кухар – соусом.



Використовуючи різноманітні соуси можна з одного й того ж продукту приготувати широкий асортимент страв, різноманітних за смаком та зовнішнім виглядом. Підбираючи соус до страви, необхідно враховувати відповідність забарвлення соусу до кольору основного продукту та смаку, якщо соус подають до страви окремо, то його наливають у спеціальний порційний соусник, який ставлять поряд зі стравою. Соус можна подати також разом зі стравою. На порцію – 50, 75, 100 г соусу, іноді 25 г.

Ви – кухар соусного відділення:

1. Розрахуйте необхідну кількість продуктів для приготування 50 порцій соусу червоного основного до зразів картопляних, у листопаді місяці по III колонці Збірника рецептур.

2. Скільки порцій голандського натурального соусу можна приготувати до судака відварного при наявності на складі добового зберігання 24 яєць.

3. Надійшло замовлення на приготування 260 порцій картопляних котлет. Визначте необхідну кількість сировини для приготування соусу сметанного, який подається до картопляних котлет.

4. Розрахуйте необхідну кількість сировини для приготування соусу червоного основного для 80 порцій м'ясних січених зраз в грудні.

5. Розрахуйте необхідну кількість сировини для приготування соусу цибулевого в їдальні в кількості 5,5 кг (включаючи продукти для приготування червоного основного соусу).

6. Розрахуйте необхідну кількість сировини для приготування 3 кг соусу молочного солодкого по II колонці. Зробіть взаємозаміну молока на сухе молоко.

7. Розрахуйте необхідну кількість сировини для приготування 5 кг соусу білого основного в їдальні, включаючи продукти для приготування бульйону. Зробіть взаємозаміну цибулі ріпчастої на цибулю ріпчасту сушену.

8. Розрахуйте необхідну кількість сировини для приготування 70 порцій маринаду овочевого з томатом до риби під маринадом по II колонці Збірника рецептур у квітні, якщо використовується оцет 9 %.

9. Скільки порцій соусу парового необхідно приготувати до котлет з телятини по I колонці Збірника рецептур, якщо є 70 кг телятини молочної вагою брутто.

10. Скільки порцій соусу молочного густого необхідно приготувати для січених котлет з кролика по I колонці Збірника рецептур, якщо на підприємстві в наявності 1 кг сухого молока.

11. Скільки порцій соусу білого з яйцем необхідно приготувати до відварної птиці по I колонці Збірника рецептур із 30 яєць.

*Кейс «Соуси. Шляхи попередження помилок при приготуванні»*

Вкажіть шляхи попередження проблем при приготуванні соусів, заповнивши таблицю.

№ з/п	Проблема	Причина	Шляхи попередження
1	Соус майонез відмаслився	Великими порціями влили олію, олію додали неохолоджену; недостатньо збили масу, довго зберігали соус	
2	Соус майонез має смак і запах олії	Використали нерафіновану олію	
3	У соусі голландському є пластівці, які зсілись	Нагрівали при температурі вище 70 С; не додали до жовтків холодної води; нагрівали без водяної бані	
4	Соус сухарний має темно-коричневий колір	Пересмажили сухарі. Перегріли вершкове масло	
5	Соус біле вино не має запаху	Кипятили соус з вином	
6	Соус біле вино має присмак і запах оцту	Замість лимонної кислоти використали оцет	
7	Соус білий з розсолем має сірий колір	Використали алюмінієвий посуд	
8	У соусі польському на поверхні пластівці білка, що зсівся	Не збрали піну з поверхні розтопленого масла	

*Кейс «Супове відділення»*

Супи входять до складу меню як перша страва. Їх основне призначення – збуджувати апетит та поповняти організм рідиною (15...25 % потреби організму в воді). Завідувач виробництвом, кухар, бригадир супового відділення гарячого цеху повинні вміти проводити розрахунок сировини для варіння перших страв. Для цього є таблиці рецептур на окремі страви, які розміщені в Збірнику рецептур, де вказані норми основної сировини. Окрім того, слід передбачити закладку спецій, мяса, риби, птиці, грибів. Не вказано в рецептурах також кількість ароматичних овочів і кісток для варіння бульйону. Якщо на підприємстві немає свіжих овочів, то їх можна замінити сушеними. Якщо немає томатного пюре, то його можна замінити свіжими томатами, томатним

соком, томатною пастою. Для цього необхідно провести розрахунок по таблиці «Норми взаємозаміни продуктів при приготуванні страв»

Ви – кухар супового відділення:

1. При варінні бульйону піна опустилась на дно каструлі. Як можна підняти піну на поверхню, щоб її зняти?

2. Приготовлений суп набув гіркуватого смаку. Яку помилку зробив кухар при зберіганні супу?

3. Готовий борщ не має малиново-червоного кольору. Яку помилку зробив кухар при приготуванні і чим можна борщ можна підфарбувати?

4. При приготуванні «щів з квашеної капусти з картоплею» картопля не розм'якшується. Яку помилку зробив кухар?

5. Готовий розсольник недостатньо гострий. Що потрібно зробити, щоб надати йому гостроти?

6. По необережності суп пересолили. Що потрібно зробити, щоб надати необхідного смаку?

7. Основна складова частина розсольнику – розсіл і огірки. Чи можна приготувати розсольник, якщо на виробництві немає солоних огірків?

8. Для заправки супів збірником рецептур передбачено томатне пюре з вмістом сухих речовин 12%. Чи можна приготувати заправний суп, якщо на виробництві відсутнє томатне пюре?

9. У готового супу-пюре протерті частинки продуктів осіли на дно посуду. Що потрібно зробити, щоб надати супу-пюре необхідної консистенції?

10. При приготуванні борщу або розсольнику відчувається зайва кислотність. Причина? Чи можна це виправити?

11. Вкажіть способи раціонального використання і збереження природних ресурсів при приготуванні супів.

#### *Кейс «Борщ український»*

Борщ за харчовою цінністю відносять до низькокалорійного продукту. Калорійність 100 г борщу складає 57,7 ккал. Борщ – вітамінний продукт, який містить майже всі відомі вітаміни: А, В1, В2, В5, В6, В9, В12, С, Д, Е, Н.

Серед макроелементів, які входять до складу борщу, є калій, фосфор, натрій, кальцій, сірка, хлор, магній. Серед хімічних елементів найбільший вміст хрому – 13,1 %, калію – 6,9 %, заліза – 6,7 %, найбільшу біологічну активність проявляють мікроелементи: ванадій, марганець, кобальт, концентрація яких в борщі менше 0,1 %. Усі

продукти, які входять до складу борщу, підлягають тепловій обробці, тому головне завдання кухаря – не допустити їх руйнацію. Велике значення має й посуд, в якому готують борщ, технологічний процес його приготування. Організуйте робоче місце кухаря для приготування борщу українського, підберіть інструменти, інвентар, посуд, опишіть послідовність технологічного процесу цієї страви, враховуючи екологічність та енергоефективність.

*Кейс «Супове відділення. Розрахунки»*

Ви – кухар супового відділення. Виконайте розрахунки:

1. Скільки спецій та солі необхідно взяти для приготування 100 порцій супу картопляного з макаронними виробами по I колонці Збірника рецептур та кулінарних виробів. Вихід 500 г.

2. Визначити закладку продуктів, необхідних для приготування 40 порцій супу молочного з рисовою крупою по II колонці. Вихід 500 г.

3. Вам необхідно приготувати 65 порцій борщу українського в квітні. Розрахуйте необхідну кількість овочів масою бруто. Замініть томатне пюре на томатну пасту з вмістом сухих речовин 35-40 %.

4. Розрахуйте кількість продуктів, необхідну для приготування та подачі 60 порцій борщу полтавського, якщо маса порції становить 400 г.

5. Визначте норму витрат сировини для приготування 100 порцій м'ясних фрикадельок для «Супу картопляного з м'ясними фрикадельками».

6. Визначте норму витрат сировини для приготування 80 порцій супу картопляного на 2 лютого.

7. Визначте норму витрат сировини для приготування 30 порцій супу молочного з овочами. Замініть молоко натуральне на молоко сухе.

8. Скільки порцій супу молочного з макаронними виробами з виходом 1 порції 250 г можна приготувати при наявності на виробництві 0,3 кг сухого молока?

9. На підприємство харчування надійшло замовлення на приготування 30 порцій супу картопляного з крупою з виходом порції 500 г. Розрахуйте, яку кількість картоплі масою бруто необхідно використати, щоб приготувати їх в лютому.

10. Яку кількість відходів отримають при обробці 20 кг моркви в квітні? Визначте, скільки порцій страви «Суп-пюре із різних овочів» (вихід порції – 250 г) можна приготувати із обробленої сировини?

11. Скільки порцій страви «Солянка збірна м'ясна» (вихід порції 500 г) можна приготувати із 18 кг нирок яловичих охолоджених?

*Кейс «Супи. Шляхи попередження помилок при приготуванні»*

Ви – кухар супового відділення. Вкажіть шляхи попередження проблем при приготуванні супів, заповнивши таблицю.

№ з/п	Проблема	Причина	Шляхи попередження
1	Буряки у борошні потемнішали, борщ не має малиново-червоного кольору; розсольник з крупою має гіркуватий смак	Буряки зварили у підсоленій воді, при тушкуванні буряка зруйновані антоціани; поклали надлишок спецій, довго їх варили або залишили лавровий лист у готовій страві	
2	Макаронні вироби в супі картопляному втратили форму, розварилися	Порушений порядок закладки продуктів або готовий суп залишили настоюватися на гарячій плиті 15-20 хв.	
3	Суп з бобовими має непрозорий, темний бульйон.	Додали відварну кольорову квасоллю разом з відваром	
4	Капусняк запорізький дуже солоний	Посолили до того, як зварилася квашена капуста	
5	Суп картопляний з крупою має гіркуватий смак	Пшоно не обшпарили окропом	
6	Куліш польовий не має запаху, несмачний	Поклали сиру цибулю	
7	Овочі недоварені або переварені – не зберегли форму	Недотримувались послідовності закладання продуктів	
8	Картопля в розсольнику тверда	Овочі в кислому середовищі погано розварюються	

*РН 7. Готувати страви і гарніри з круп, бобових, макаронних виробів.*

*Кейс «Страви і гарніри з круп, бобових, макаронних виробів. Розрахунки»*

До цієї групи кулінарної продукції належать різноманітні гарніри та страви у вигляді каш, відварних макаронних і бобових виробів, запіканки, крупники тощо. Гарніри із круп, бобових, макаронних виробів добираються подібно гарнірам із овочів, враховуються вимоги Збірника рецептур страв та кулінарних виробів та принципи добору гарнірів. У рецептурі страви, яка відпускається з гарніром, вказується маса готового гарніру. Як правило, маса гарніру становить 150 г. В залежності від харчової цінності ця маса може бути зменшена до 50 г або збільшена до 200 г (розділ «Гарніри» Збірника рецептур страв та кулінарних виробів).

Рецептури страв дані на 1000 г виходу. При розрахунку сировини для приготування гарнів необхідно звернути увагу, на те, що коли каші, макаронні вироби, бобові відпускаються як гарнір, до них обов'язково додається жир, який входить до маси гарніру.

Технологічні розрахунки проводяться шляхом розрахунку кількості рідини і сировини (необхідної для приготування), а також виходу готової страви.

Визначення кількості крупи, води та солі для їх приготування здійснюється по таблиці «Кількість крупи, рідини, солі, яка витрачається для приготування каш» Збірника рецептур страв та кулінарних виробів, в якій вказана кількість крупи, рідини та солі, необхідних для приготування 1000 г розсипчастої, в'язкої та рідкої каші. В цій самій таблиці вказується приблизна кількість рідини і солі, необхідна для приготування каш різної консистенції із 1000 г крупи, а також вихід готової каші. Вихід порції розсипчастих, в'язких та рідких каш – 100, 150, 250 г, він встановлюється залежно від потреб споживача, а гарніру – 150 г.

При приготуванні каш слід врахувати, що 20 % ємкості посуду необхідно залишати вільним, так як крупа під час варіння збільшується в об'ємі.

Ви – завідувач виробництвом. Виконайте розрахунки.

1. Скільки потрібно рідини, крупи, солі для приготування 350 порцій каші пшеничної розсипчастої виходом 200 г.

2. Розрахувати кількість макаронних виробів для приготування 170 порцій макаронів відварених виходом 100 г.

3. Скільки порцій каші в'язкої гречаної (вихід 250 г) можна приготувати із 45 кг крупи гречаної підсмаженої.

4. Скільки потрібно рідини, крупи, солі для приготування 230 порцій каші кукурудзяної в'язкої виходом 100 г.

5. Розрахувати кількість гороху для приготування 180 порцій горохового пюре виходом 150 г.

6. Скільки порцій каші розсипчастої пшеничної (вихід 200г) можна приготувати із 15 кг крупи.

7. Скільки потрібно рідини, крупи, солі для приготування 160 порцій каші манної в'язкої виходом 200 г.

8. Розрахувати кількість макаронних виробів для приготування 350 порцій макаронів відварених виходом 100 г.

9. Скільки порцій каші розсипчастої пшоняної (вихід 150г) можна приготувати із 34 кг пшона.

10. Скільки порцій запіканки рисової можна приготувати з 4 кг рису по I колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів. Визначити набір продуктів для приготування страви з даної сировини.

11. Розрахувати сировину для приготування котлет манних по II колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

12. Скільки води, крупи, солі необхідно для приготування 2 кг каші рисової розсипчастої?

13. Скільки пшоняної крупи необхідно взяти для приготування 50 порцій густої каші по I колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів?

14. Скільки гороху вареного можна отримати із 4,85 кг гороху?

15. Скільки порцій квасолі із жиром можна приготувати по II колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів із 9 кг 600 г квасолі?

16. Розрахувати масу продуктів нетто для приготування 100 порцій макаронів із твердим сиром по II колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

17. Скільки макаронів необхідно взяти для приготування гарніру до 50 порцій яловичини тушкованої з чорносливом по I колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів?

18. Скільки порцій биточків манних можна приготувати з 5 кг крупи по II колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів? Розрахувати продукти для приготування та відпуску страв.

19. Розрахувати набір сировини для приготування 40 порцій страви «Квасоля з копченою грудинкою» по II колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

20. Скільки порцій макаронів у томаті можна приготувати по II колонці Збірника рецептур, якщо є 7 кг сухих макаронних виробів.

21. Скільки води, крупи, солі необхідно для приготування 10 кг рідкої пшеничної каші?

22. Скільки крупи пшоняної треба взяти, щоб приготувати гарнір «Каша розсипчаста» до «Піджарки чумацької» по Збірнику рецептур страв української кухні?

23. Скільки квасолі треба взяти, щоб приготувати 10 порцій бобових з тушкованою капустою по III колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів?

24. Скільки локшини вареної можна отримати із 3 кг сухої локшини?

25. Скільки порцій запіканки рисової можна приготувати з 4 кг рису по I колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів. Визначити набір продуктів для приготування страви з даної сировини.

26. Розрахуйте сировину для приготування 80 порцій каші гречаної розсипчастої в шкільній їдальні. Обґрунтувати збільшення маси каші після варіння.

#### *Кейс «Каші»*

Каша – улюблена страва багатьох народів, відіграє велику роль у харчуванні. В давнину вважалася обрядовою, святковою стравою. Під час мирних договорів сторони повинні були разом зварити і з'їсти кашу. В підтвердження цього звучить прислів'я: «З ним каші не звариш».

Каші варять із круп на воді, молоці. За консистенцією каші поділяють на розсипчасті, в'язкі та рідкі. Консистенція каш залежить від співвідношення крупи і води. Для отримання відмінної якості різних видів каш, слід суворо дотримуватися норм закладки крупи і води, що встановлені рецептурами.

Під час приготування каші розсипчастої, вона пригоріла. Яку помилку допустив кухар, як її виправити?

Розсипчаста пшоняна каша має гіркий присмак. Яку помилку допустив кухар при приготуванні каші?

#### *Кейс «Страви і гарніри з круп, бобових, макаронних виробів.*

##### *Вирішення ситуацій».*

Ви – кухар гарячого цеху. Вирішіть ситуації.

1. При варінні квасолі вона довго не розм'якшується. Яку помилку допустив кухар? Як її виправити?

2. При варінні макаронних виробів вони розварилися і злиплися. Яку помилку допустив кухар, як її можна виправити?

3. Вкажіть правила варіння каш для котлет, крупника, пудинга.

#### *Кейс «Страви і гарніри з круп, бобових, макаронних виробів. Шляхи попередження помилок при приготуванні»*

Ви – кухар гарячого цеху. Вкажіть шляхи попередження проблем при приготуванні каш та страв з каш, макаронних виробів, заповнивши таблицю.



№ з/п	Проблема	Причина	Шляхи попередження
1	Каша гречана не розсипчаста а в'язка	Взяли води більше норми, або варили кашу у великих казанах, або перемішували після загустіння	
2	Каша розсипчаста але не доведена до готовності	Взяли мало рідини, масло варили, не залишили кашу для упрівання	
3	Макаронні вироби переварені	Недотримались тривалості варіння	
4	Макарони пересолені	Поклали багато солі	
5	Бобові тверді, несмачні	Варили з додаванням солі	
6	Каша манна неоднорідної консистенції, грудочки	Крупку засипали всю одночасно, погано перемішали	
7	Котлети манні розкришилися	Зварили розсипчасту кашу, додали мало яєць, формували з холодної маси	
8	В манних котлетах утворилися комки	Манну крупку при варінні відразу висипали у киплячу рідину	

### *РН 8. Готувати страви з риби та нерибних продуктів моря.*

#### *Кейс «Страви із риби»*

Підберіть інструмент, інвентар, посуд та організуйте робоче місце для приготування страв з риби. Складіть технологічну схему приготування ковбасок рибних українських, січеників рибних українських. Вкажіть відмінність та подібність цих страв. Врахуйте екологічність та енергоефективність при приготуванні страв з риби.

#### *Кейс «Меню для англійських спортсменів»*

Для англійських спортсменів у кафе рекомендовано наступне меню на обід: капуста білокачанна по-манчестерськи, яйця пашот по-англійськи, ростбіф з овочевим салатом, пудинг йоркширський, суфле фруктове, чай з лимоном, мінеральна вода. Але у результаті погодження в меню англійських спортсменів не було включено жодної рибної страви, однак в кафе наявне філе тріски, термін реалізації якого спливає через 24 год. Якими будуть ваші пропозиції?

#### *Кейс «Страви із риби та нерибних продуктів моря. Розрахунки»*

У рецептурах на страви із свіжої риби закладка сировини та вихід готової страви вказані на рибу великих або всіх розмірів нерозроблену. Виняток становлять окунь морський, луфар і бельдюга океанічні, тріска, зубатка плямиста, мерланг, які надходять, в основному, без голови, потрошені, а також осетер, севрюга, білуга, палтус білокарий і чорнокарий, які надходять потрошеними з головою. Окрім того, в

рецептурах дані норми закладки риби спеціального розбирання (напівфабрикат), що випускається промисловістю.

Для встановлення норми закладки і виходу страв з риб, не вказаних у рецептурах, або які надходять в іншому вигляді промислової обробки, слід використовувати дані, які наведені в таблицях Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

Виконайте розрахунки.

1. Визначити закладку коропа смаженого, середнього розміру для приготування 20 порцій в їдальні коледжу.

2. Скільки фаршированої риби шматками можна приготувати з 10 кг сазана дрібного розміру?

3. Кухарю шкільної їдальні необхідно приготувати 100 порцій тюфтельок рибних з рисом вареним та соусом сметанним. Розрахувати потребу у сировині.

4. До гарячого цеху їдальні надійшло 10 кг окуня непластованого шматками, призначеного для смаження. Яку кількість смаженої риби отримаєте?

5. Згідно з виробничої програми, в ресторані необхідно приготувати 40 порцій риби, запеченої у сметанному соусі зі смаженою картоплею. Яку кількість сировини необхідно взяти для приготування страви, якщо на виробництво надійшов ляц нерозібраний середнього розміру?

6. Скільки порцій котлет січених можна приготувати з 6 кг мерланга середнього розміру, якщо використовується філе без шкіри, а вихід однієї порції 100 г?

7. Визначити набір сировини для приготування 40 порцій «Риба, тушкована, в томаті з овочами» з вареною картоплею по II колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів, якщо використовується минтай нерозроблений.

8. Визначити набір сировини для приготуванні 10 порцій рулету з риби по II колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів, якщо використовується щука великого розміру. Гарнір і соус підібрати самостійно.

9. Розрахувати масу нетто та масу вареної риби, якщо закуплено 6 кг окуня морського нерозробленого дрібного розміру.

10. Скільки порцій щуки фаршированої можна приготувати (вихід однієї порції – 100 г), якщо надійшла щука великого розміру масою 4 кг?

11. Розрахувати закладку сировини для приготування 20 порцій креветок з рисом та соусом томатним. Креветки використовуються сироморожені.

12. Згідно з виробничої програми, необхідно приготувати страву «Кальмари у сметанному соусі». Скільки порцій страви можна приготувати, якщо отримано 10 кг кальмарів (філе).

13. Розрахувати закладку сировини для приготування 20 порцій коропа смаженого з гречаною кашею і сметанним соусом по II колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів, якщо короп середнього розміру.

14. Скільки порцій січеників рибних можна приготувати із 10 кг щуки дрібного розміру по II колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

15. Розрахуйте, скільки відсотків продукту втрачається, при смаженні біфштексу, якщо на I порцію потрібно: яловичини – 215 г, жиру – 10г, олії – 4 г. Вихід 100 г.

16. Скільки порцій окуня морського під маринадом можна приготувати по I колонці Збірника рецептур з 25 кг окуня морського потрошеного, з головою, великого розміру?

17. Скільки порцій коропа тушкованого в томаті з овочами можна приготувати по I колонці Збірника рецептур із 40 кг коропа нерозробленого м'якого?

*Кейс «Вимоги до якості страв із риби та морепродуктів»*

Якість готових страв з риби оцінюють за такими показниками: відповідність виду риби назві страви, відповідність виду обробки, прийнятому в калькуляції, правильність розробляння риби, правильність нарізання порційних шматків, стан панірування (для смажених страв), ступінь готовності, консистенція, запах, смак, оформлення страви.

Незалежно від типу підприємства харчування повинні бути дотримані загальні правила відпуску рибних страв: паніровані вироби (окрім биточків) не поливають соусом; основний продукт і гарнір викладають обережно; посуд підігрівають, температура не повинна бути нижчою за 65°C.

Суворо потрібно дотримуватися встановлених термінів реалізації, санітарних норм приготування та відпуску страв. Недостатнє теплове обробляння може стати причиною харчових отруєнь. Тому особливо ретельно слід перевіряти ступінь готовності риби. У повністю готової риби м'якоть м'яка, легко відділяється від кісток, відсутній сирий запах.

В риби, що не доведена до готовності, біля кісток хребта може бути рожеве забарвлення. Особливо ретельно має бути оброблена осетрова риба, всі крововиливи – видалені. Ступінь готовності визначається проколюванням кухарською голкою – вона має легко входити в товщу риби. У правильно відвареної риби – м'якоть ніжна, легко розділяється на шари.

Вкажіть вимоги до якості страв з відварної, припущеної, смаженої, запеченої риби, страв із січеної натуральної й котлетної мас, страв із нерибних продуктів моря.

*РН 9. Готувати страви з різних видів м'ясної продукції.  
Кейс «Страви з різних видів м'ясної продукції. Розрахунки»*

Рецептури страв з м'яса та м'ясних продуктів орієнтовані на стандартну сировину і складені з урахуванням чинних норм відходів, втрат під час холодної й теплової обробки продуктів таких кондицій: яловичина I категорії, баранина (без ніжок) I категорії, свинина м'ясна, субпродукти (окрім рубців) морожені, рубці охолоджені.

У рецептурах вказані соуси та гарніри, які найкраще поєднуються за смаком з даним видом м'яса. Норма гарніру для більшості страв – 150 г, але маса гарніру може бути збільшена до 200 г або зменшена до 100 г. Окрім того, понад встановлену норму основного гарніру, можна додатково подавати свіжі, солені, мариновані огірки і помідори, квашену капусту, мариновані плоди і ягоди. У деяких рецептурах у графі нетто, у чисельнику вказана маса нетто сирого продукту, а у знаменнику – маса готового продукту. Норми витрат солі, спецій у рецептурах не передбачені.

Вкажіть рекомендовані норми витрат цих продуктів на 1 порцію.

Виконайте розрахунки.

1. Розрахувати закладку яловичини I та II категорії встановленої вагою брутто і нетто для приготування 20 порцій антрекоту по II колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

2. Визначити закладку сировини масою брутто і нетто для приготування 100 порцій тюфтельок з рисовою кашею та сметанним соусом з томатом у їдальні при промисловому підприємстві.

3. Визначити набір продуктів для приготування 10 порцій солянки збірної м'ясної на сковороді в ресторані, якщо яловичина II категорії.

4. На виробництво надійшло 80 кг свинини обрізної. Скільки порцій піджарки можна приготувати по II колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів, враховуючи кулінарне призначення частин.

5. Визначити закладку продуктів для приготування 40 порцій плову по колонці II Збірника рецептур страв та кулінарних виробів, якщо баранина II категорії.

6. У м'ясний цех надійшло 120 кг яловичини II категорії. Скільки порцій ромштексу можна приготувати, враховуючи кулінарне призначення частин, колонка II?

7. Необхідно приготувати, згідно замовлення, для магазину «Кулінарія» 12 кг смаженої свинини. Визначити масу брутто та нетто м'яса, якщо надійшла жирна свинина.

8. Розрахувати набір продуктів для приготування 20 порцій нирок, смажених цілими, якщо надійшли нирки баранячі охолоджені, по II колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

9. Згідно замовлення на бенкет необхідно приготувати 4 кг ростбіфу. Скільки яловичини треба взяти для виконання замовлення?

10. Розрахувати закладку продуктів масою брутто і нетто для приготування 60 порцій язика вареного по III колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів, якщо для страви використовують язик свинячий охолоджений. Гарнір та соус підібрати самостійно.

11. У м'ясний цех надійшло 40 кг баранини II категорії. Скільки порцій баранини духової можна приготувати в їдальні, враховуючи кулінарне призначення частин?

12. Визначити закладку сировини для приготування 20 порцій лангету з помідорами в ресторані при використанні яловичини II категорії.

13. Розрахувати набір продуктів для приготування 80 порцій легенів у соусі по III колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів. На виробництві відсутні свіжі морква та цибуля ріпчаста, але є сушені овочі.

14. Для відпуску перших страв необхідно приготувати 2 кг яловичини вареної. Скільки треба взяти яловичини I та II категорії масою брутто для приготування вареного м'яса?

15. Необхідно приготувати 40 порцій рагу з баранини в їдальні. Визначити набір продуктів для приготування даної страви, якщо баранина II категорії.

16. Визначити закладку продуктів для приготування 20 порцій ескалопу з свинини зі складним гарніром по I колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів, якщо використовується свинина обрізна.

17. Скільки порцій шніцелю натурального можна приготувати з обрізної свинини масою 60 кг по II колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів, враховуючи кулінарне призначення частин?

18. Ви працюєте завідувачем виробництвом шкільної їдальні. Скільки порцій котлет січених можна приготувати з 80 кг яловичини II категорії, враховуючи кулінарне призначення частин?

19. Визначити закладку яловичини першої та другої категорії для приготування 20 порцій біфштексу січеного по II колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

20. Розрахувати закладку сировини для приготування 40 порцій бефстроганів з картоплею смаженою (із вареної) по II колонці Збірника рецептур страв та кулінарних виробів, якщо надійшла яловичина другої категорії.

### *Кейс «Плов».*

Плов – це традиційна східна страва, що готується з рису (а в деяких регіонах – з пшениці), рецептура якої, зазвичай, передбачає варіння в бульйоні, з додаванням овочів, шматочків м'яса (баранини, птиці або риби) і великої кількості гострих спецій. Завдяки особливій технології приготування зерна рису не злипаються.

Плов і подібні страви поширені в кухнях Балкан, Карибського басейну, Закавказзя, Середньої Азії, Східної Африки, Східної Європи, Латинської Америки, Близького Сходу та Південної Азії. Способи його приготування та використовуванa сировина відрізняються від регіону до регіону.

Точна дата народження цієї страви невідома, але вчені стверджують, що вже у II – III століттях до нової ери вона мала величезну популярність. Є версія, що рецепт плову прийшов із Китаю. Але це не так, оскільки технологія приготування рису в китайській кухні дещо відмінна.

А ще цю східну страву пов'язують з ім'ям завойовника Тамерлана. Коли східний правитель побачив, що його військо виснажено тривалим і складним військовим походом під палючим сонцем, він зібрав військову раду, де було вирішено годувати солдатів їжею дервішів, які вживали варені баранячі та яловичі кінцівки і могли долати величезні відстані пішки. Така їжа довго перетравлювалася в шлунку, даючи відчуття ситості, та перешкоджала втраті рідини організмом. Тамерлан наказав додати в цю невігядливу страву кращого рису, і так з'явився ферганський плов.

Також існує легенда, що рецепт плову вигадали кухарі з армії Олександра Македонського під час його походу до Центральної Азії. Великий полководець любив пряну, гостру їжу, а нова страва так припала йому до смаку, що він сам придумав для неї назву, яка дійшла до наших днів – пілафі, що в перекладі з грецької означає «різноманітний склад».

Оригінальному рецепту майже 2500 років. За словами істориків, цю страву вигадали в Індії. Місцеві жителі вирощували рис, варили його та додавали до нього ароматні трави. А трохи згодом рис розбавляли ще й м'ясом. Ще за легендою автором плову вважають самого Чингізхана. Коли великий завойовник підкорив Китай і збирався йти на Захід, він мав вирішити складне питання – чим годувати своє військо. Вимоги до їжі були прості – вона повинна бути швидкою у приготуванні, ситною і щоб можна було легко готувати. Чингісхан дав завдання найкращим кухарям придумати таку страву. Завдання вирішували монголи та китайці. Перші запропонували м'ясо, а другі – рис. Так і вирішили кухарити. З цією стравою Чингісхан пройшов по всій Азії і навіть дістався Європи.

Ця страва підкорила всі народи. Щоправда, до основних компонентів почали додавати ще й місцеві продукти. У народних оповідях і старовинних літописах говориться, що плов завжди займав особливе місце на столі. Його подавали лише на великі свята. Цю страву навіть застосовували у народній медицині. Його радили їсти при виснаженні організму, нездужанні та після важкої хвороби. Вживали плов перед і після фізичної праці, а також у погану погоду навесні, восени та взимку. У 16 столітті французькі кухарі намагалися приготувати плов за описом мандрівників, які повернулися з арабських країн, але експеримент не вдався. Розсипчастий рис не виходив, виходила тільки каша з м'ясом. Лише у 19 столітті європейські кулінари дізналися секрет, як готувати смачний плов.

Найбільший плов приготували узбецькі кухарі у 2017 році. В один казан вони помістили вісім тонн рису. Цей рекорд встановили ташкентські ошпази. Так називають кухарів, які готують виключно цю страву. 46 людей створювали ароматну страву просто неба майже шість годин. Для приготування взяли півтори тонни яловичини, баранини, три тонни моркви та пару тонн рису. Таку рецептуру не зустрінеш у жодній кулінарній книзі. Котел для цієї мега-страви спеціально відлили на місцевому комбінаті. Цар-плов потрапив до Книги рекордів Гіннеса.

Зазвичай, в Узбекистані готують понад 60 видів плову. І найцікавіше, що продукти практично одні й ті самі, а смак завжди різний.

Підберіть інструменти, інвентар, посуд для приготування плову. Вкажіть реакції, які проходять при приготуванні, температурний режим та тривалість теплової обробки, органолептичні показники якості. Як необхідно здійснювати технологічний процес приготування плову, враховуючи екологічність та енергоефективність? Розрахуйте кількість продуктів для приготування 60 порцій плову.

*Кейс «Бракеражна комісія. Січені биточки із сметанним соусом»*

Вирішіть проблемну ситуацію. Кухареві в кафе «Лотос» потрібно приготувати січені биточки зі сметанним соусом по другій колонці Збірника рецептур. Після приготування, бракеражна комісія встановила, що на розрізі биточків спостерігався червоний колір, запах – властивий смаженому м'ясу, поверхня – рівна, панірування – однорідне, соус – густий, присутні грудочки борошна, смак – солодкуватий, колір – кремово-коричневий, запах сметани. Загальна оцінка страви – «добре».

*Кейс «Страви з різних видів м'ясної продукції. Вимоги до якості»*

Вихідний контроль – це заключний етап виробничого контролю їжі перед її реалізацією – бракераж. Він здійснюється бракеражними комісіями. До складу бракеражної комісії можуть входити завідувач виробництва або його заступник, інженер-технолог, кухар-бригадир, кухарі високих розрядів. Комісія керується нормативно-технологічною документацією підприємств ресторанного господарства та проводить органолептичну оцінку оцінювання якості їжі, визначає фактичну масу штучних виробів і напівфабрикатів, перевіряє температуру страв, що подаються, правильність зберігання їжі на роздачі і наявність певних компонентів для її оформлення.

Незважаючи на свою суб'єктивність, органолептичний аналіз дозволяє швидко і просто оцінити якість сировини, напівфабрикатів і кулінарної продукції, виявити порушення рецептури, технології приготування та оформлення страв, що, у свою чергу, дає можливість оперативно вжити заходів стосовно усунення виявлених недоліків.

Вкажіть недопустимі дефекти м'ясних страв та страв з птиці.

Заповніть показники якості зовнішнього вигляду та консистенції для страв з м'яса та птиці, заповнивши таблицю.



Назва страви	Показник якості			
	Зовнішній вигляд	Колір	Консистенція	Смак і запах
Страви з вареного м'яса		Від світло-сірого до темного. Сік, що витікає при проколюванні безбарвний		У міру солодкий, з ароматом властивим даному виду м'яса
Страви з тушкованого м'яса		Від темно-червоного до коричневого		Специфічний, тушкованого м'яса, з ароматом овочів і спецій
Ростбіф		Слабко просмаженого – від червоного до рожевого, середньо-просмаженого – від рожевого до сірого, добре просмаженого – від сірого до коричневого		Властивий смаженому м'ясу
Біфштекс, філе, лангет		Поверхні – темно-коричневий, на розрізі добре просмаженого виробу – світло-коричневий, середньо-просмаженого – рожевий, слабка просмаженого - червоний		Властивий смаженому м'ясу
Ромштекс		Від золотавого до коричневого		Властивий смаженому м'ясу
Котлета відбивна		Від золотавого до коричневого		Властивий смаженому м'ясу
Біфштекс січений		Поверхні – коричневий, на розрізі – від світлого до темно-сірого		Властивий смаженому м'ясу
Страви з котлетної маси		На розрізі сірий (не допускається рожево-червоний відтінок)		Властивий смаженому м'ясу
Страви зі смаженої птиці		Філе курей та індичок – білий, окісточків – сірий або світло-коричневий, гуски й качки – коричневий		Властивий певному виду птиці

### *РН 10. Готувати тісто та вироби з нього.*

#### *Кейс «Приготування тіста та виробів з нього. Розрахунки»*

У рецептурах на страви з борошна (вареники, млинці, млинчики та інші) норми витрат даються без врахування вологості борошна. Слід враховувати, що в рецептурах на вареники, пельмені, млинчики, оладки вказана маса напівфабрикату тіста та фаршу, тому повний розрахунок сировини проводять у такій послідовності: спочатку визначається маса напівфабрикату на визначену кількість страв, потім кількість сировини.

У рецептурах на страви і вироби з борошна норми витрат борошна вказані без урахування його вологості. Для кулінарних і кондитерських

виробів передбачені витрати борошна з базисною вологістю 14,5%. (Примітка: ДСТУ 46.004-99 «Борошно пшеничне» вологість борошна передбачена 15,0%).

В разі використання борошна з вологістю більше 14,5% витрати його відповідно збільшуються, кількість вологи, непередбаченої рецептурою зменшуються на кожний відсоток підвищеної вологості та навпаки, при зменшенні вологості відповідно зменшуються витрати борошна пшеничного на кожний відсоток зменшення.

Виконайте розрахунки.

1. Визначити кількість сировини для приготування 20 порцій вареників з м'ясним фаршем.

2. Розрахувати закладку сировини для приготування 60 порцій млинців із джемом.

3. Визначити закладку сировини для приготування 30 порцій оладок з родзинками.

4. Необхідно приготувати 5 кг домашньої локшини. Визначити закладку сировини для виконання замовлення, якщо надійшов яєчний порошок.

5. Скільки порцій млинчиків можна приготувати із 6 кг борошна? (враховуючи масу напівфабрикату на 1 порцію – 100 г).

6. Розрахувати закладку сировини для приготування 50 шт. пиріжків печених з прісного здобного тіста з грибним фаршем, якщо борошно отримали з вологістю 14%.

7. Визначити витрати сировини для приготування 20 кг пісочного тіста, якщо борошно надійшло з вологістю 15,5%.

8. Ви працюєте завідувачем виробництвом у кафе «Пельменьки». Скільки сировини потрібно взяти для приготування 200 порцій пельменів з вершковим маслом?

9. Розрахувати закладку сировини для приготування фаршу із свіжої капусти для 60 порцій вареників.

10. Скільки порцій млинців можна приготувати по колонці I Збірника рецептур страв і кулінарних виробів, якщо на виробництві є 2,5 кг молока сухого?

11. Розрахувати закладку сировини для приготування фаршу ліверного з кашею для 40 порцій млинчиків (враховуючи варіант №1).

12. Для буфету необхідно приготувати 80 порцій млинчиків-напівфабрикату (маса порції – 100 г). Скільки сировини для цього потрібно?

13. На виробництві є 5 кг свіжого сиру. Скільки порцій галушок можна приготувати? Яка сировина та в якій кількості потрібна для приготування?

14. Назвіть способи раціонального використання та збереження природних ресурсів при приготуванні тіста та виробів з нього.

*Кейс «Приготування тіста та виробів з нього. Шляхи попередження проблем»*

Вкажіть шляхи попередження проблем при приготуванні тіста та виробів з

№ з/п	Проблема	Причина	Шляхи попередження
1	Дріжджове тісто гірчить	Тісто перекисло довго при низькій температурі.	
	Пиріжки при випіканні розтріскались, мають бліду скоринку	Вироби не розстоялися	
2	Пиріжки пересушені	Випікали при низькій температурі	
	Пиріжки смажені мають підсмажену скоринку, а середині сирі.	Смажили в гарячому жирі	
3	Смажені пиріжки мають світлу скоринку, жирні	Смажили в недостатньо нагрітому жирі	

### **2.2.3. Приготування холодних страв та закусок. Приготування солодких страв, напоїв**

*РН 11. Готувати холодні страви та закуски*

*Кейс «Холодні страви та закуски. Меню»*

До холодних закусок відносять бутерброди, салати, вінегрети, різноманітні вироби з риби, м'яса, птиці, субпродуктів, грибів, гастрономії та інші закуски, які вживаються в холодному вигляді.

При приготуванні холодних страв і закусок дотримуються таких основних правил:

продукти, які використовуються для приготування, повинні бути попередньо охолоджені до температури +8... +10°C;

овочеві набори для салатів, вінегретів, закусок, гарнірів з варених овочів готують не більш ніж за 1...2 год до відпуску і зберігають в охолодженому місці;

салати зі свіжих овочів, які не потребують додаткової кулінарної обробки (помідори, огірки тощо), готують порціями безпосередньо перед відпуском;

перемішують продукти обережно, щоб зберегти форму нарізки продуктів;

заправляють салати, закуски, гарніри до холодних страв безпосередньо перед відпуском.

При масовій реалізації салати, вінегрети та інші холодні страви повинні виставлятися у порціонованому вигляді в охолоджувані прилавки-вітрини залежно від ступеня їх реалізації. Заборонено залишати на наступний день салати і вінегрети, паштети, заливні страви та інші швидкопсувні холодні страви.

Естетичні вимоги, що висуваються до оформлення холодних страв і закусок, особливо високі, так як саме з них починається вживання їжі. Серед холодних страв і закусок все більшого поширення одержують різні види бутербродів і бутербродних виробів: бутербродні асорті, бутербродні торти, закусочні корзинки тощо, в оформленні яких використовують не тільки оригінально нарізані продукти, відповідно до смаку, кольору а й різноманітні бутербродні маси, виготовлені з суміші подрібнених і заправлених продуктів, які наносяться на хліб кондитерськими мішечками з різноманітними насадками-трубочками.

Запропонуйте холодні страви та закуски для тижневого меню для учнівської їдальні. Вкажіть способи збереження та захисту екології в професійній діяльності кухаря холодного цеху.

*Кейс «Холодні страви та закуски. Розрахунки»*

Більшість рецептур на салати розраховані на вихід 1000 г, це дає можливість визначати потрібну норму відпуску страв з врахуванням попиту на цю продукцію. Найбільш раціональна норма відпуску салатів 100...150 г.

До холодних страв з риби і м'яса можна додатково подавати гарніри з овочів, ягід, фруктів у кількості 30... 50 г, а також зелену цибулю, зелень петрушки, кропу по 2...5 г нетто на порцію.

Виконайте розрахунки.

1. Визначте масу бруто сира голандського для 40 порцій виходу однієї порції 75 г.

2. Розрахуйте кількість сира голандського (порціями) на 130 порцій. Розрахуйте % відходів.

3. Розрахуйте кількість сирокопченої делікатесної (порціями) на 300 порцій. Розрахуйте % відходів.

4. Розрахуйте кількість соленої сьомги для приготування 15 порцій бутербродів з рибними гастрономічними продуктами. Розрахуйте % відходів соленої сьомги.

5. Розрахуйте кількість продуктів, необхідних для приготування 50 бутербродів з маслом; з оселедцевим маслом.

6. Розрахуйте кількість продуктів, необхідних для приготування 75 порцій страви «Риба смажена під маринадом» по II колонці Збірника рецептур, включаючи продукти для маринаду.

7. Розрахуйте кількість бринзи для приготування 50 порцій бринзи з овочами, якщо вихід бринзи на 1 порцію 75 г.

8. Визначте скільки порцій оселедця з гарніром можна приготувати із 6,5 кг оселедця великого розміру, розробленого на м'якоть.

9. Визначте скільки порцій салата з моркви можна приготувати в березні по II колонці Збірника рецептур, виходом однієї порції 100 г, якщо використовується 7 кг моркви.

10. Визначте кількість продуктів для 60 порцій яйця під майонезом з гарніром по I колонці Збірника рецептур.

11. Розрахуйте кількість продуктів для 160 порцій язика заливного по I колонці Збірника рецептур, якщо використовується охолоджений яловичий язик.

12. Розрахуйте кількість продуктів для приготування 15 порцій салату із сирих овочів в лютому, якщо вихід однієї порції 100 г, по I колонці Збірника рецептур.

*Кейс «Вінегрет овочевий»*

1. Опишіть послідовність технологічного процесу страви «Вінегрет овочевий», враховуючи екологічність та енергоефективність.

2. Розрахуйте кількість картоплі, буряка та моркви (за масою бруutto, місяць – лютий), необхідного для приготування 45 порцій страви відповідно до рецептури Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

3. Розрахуйте кількість продуктів, необхідну для приготування 70 порцій вінігрету овочевого в їдальні, якщо маса порції 150 г на 10 грудня.

*Кейс «Салат із сирих овочів»*

1. Опишіть послідовність технологічного процесу страви «Салат із сирих овочів», враховуючи екологічність та енергоефективність.

2. Розрахуйте кількість продуктів для приготування 75 порцій салату із сирих овочів в лютому, якщо вихід однієї порції 100 г, по I колонці Збірника рецептур.

*Кейс «Холодні страви та закуски. Вимоги до якості»*

Недопустимі дефекти холодних страв і закусок: порушені правила оформлення; недостатня теплова обробка (продукти недоварені, недосмажені); порушення рецептур, недотримання норм виходу страви; страва пересолена; сторонні смаки, запахи (прогірклі, прокислі, плісняві продукти). Вкажіть вимоги до зовнішнього вигляду та кольору холодних страв та закусок, заповнивши таблицю.

Назва страви	Показник якості			
	Зовнішній вигляд	Колір	Консистенція	Смак і запах
Салати			Відварних продуктів – м'яка, сирих овочів - пружна	Відповідає використаним продуктам

				
<p>Вінегрети</p> 			<p>Відварних овочів – м'яка, не крихка, огірків і квашеної капусти – тверда, хрустка</p>	<p>Гострий, характерний для варених овочів, солоних огірків і квашеної капусти</p>
<p>Рибні холодні страви і закуски</p> 			<p>Щільна, м'яка, у січеного оселедця мастка</p>	<p>Відповідає виду риби; заливної риби й риби під маринадом з ароматом прянощів</p>
<p>М'ясні холодні страви</p> 			<p>Пружна, щільна, еластична, овочів – м'яка</p>	<p>Відповідає виду продуктів</p>

*РН 12. Готувати солодкі страви на напої.*

*Кейс «Солодкі страви та напої»*

До солодких страв відносять свіжі та швидкозаморожені плоди, ягоди, компоти, киселі, желе, муси, самбуки, креми, пудинги. Для їх приготування використовують цукор, плоди, ягоди, горіхи, плодово-ягідні соки, сиропи, молоко, вершки, круп'яні продукти. При розрахунку кількості продуктів, необхідного для приготування солодких страв, слід звертати увагу на вказаний у рецептурі вихід готової страви. Це необхідно тому, що частина рецептур передбачена на 1 кг готової страви, а частина – із розрахунку на вихід 1 порції. Для розрахунку сировини на визначену кількість порцій необхідно провести розрахунок, приймаючи вихід порцій для киселів і компотів 150 і 200 г; для желе, мусів, самбуків – 100, 150, 200 г; для кремів – 75, 100, 125 г; для морозива – 100, 150, 200 г.

Виконайте розрахунки:

1. Розрахувати кількість продуктів для приготування 50 порцій киселя густого із свіжих ягід (порція 150 г, II колонка Збірника рецептур).

2. Скільки порцій муса яблучного виходом 100 г можна приготувати із 3,5 кг манної крупи?

3. Розрахувати кількість продуктів для приготування 235 порцій компоту із свіжих плодів виходом однієї порції 150 г по III колонці Збірника рецептур.

4. Розрахувати кількість продуктів для приготування 150 порцій компоту із сухофруктів виходом однієї порції 200 г по II колонці Збірника рецептур.

5. Розрахувати кількість продуктів для приготування 95 порцій киселя із повидла виходом однієї порції 200 г по I колонці Збірника рецептур.

6. Розрахувати кількість продуктів для приготування 55 порцій желе із лимонів виходом однієї порції 150 г по II колонці Збірника рецептур.

7. Розрахувати кількість продуктів для приготування 40 порцій суфле ванільного по II колонці Збірника рецептур.

8. Розрахувати кількість продуктів для приготування 80 порцій крему ванільного, виходом однієї порції 150 г по I колонці Збірника рецептур.

9. Розрахувати кількість продуктів для приготування 70 порцій желе апельсинового по I колонці Збірника рецептур.

10. Скільки порцій шарлотки з яблуками виходом однієї порції 200 г можна приготувати із 5,5 кг сухого коров'ячого молока?

11. Розрахувати закладку продуктів масою бруто і нетто для приготування 20 порцій груш у сиропі по колонці I Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

12. Визначити закладку продуктів для приготування 20 порцій киселю із червоної смородини (по колонці II Збірника рецептур страв та кулінарних виробів, 1 порція – 150 г), від чого залежить консистенція киселів?

13. На виробництві є 200 г желатину. Скільки порцій мусу лимонного можна приготувати по колонці I Збірника рецептур страв та кулінарних виробів (маса 1 порції – 100 г).

14. Розрахувати закладку сировини для приготування 40 порцій самбука яблучного (маса 1 порції – 150 г).



15. Визначити закладку сировини для приготування 30 порцій крему ванільного по колонці I Збірника рецептур страв та кулінарних виробів із сиропом шоколадним, якщо на виробництві відсутнє свіже молоко, а присутнє сухе.

16. Визначити закладку сировини для приготування 20 порцій шарлотки з яблуками та з абрикосовим соусом (маса 1 порції шарлотки – 170 г, соусу – 30 г).

17. Для бенкету необхідно приготувати 40 порцій морозива «Сюрприз». Розрахувати закладку сировини для приготування страви.

18. Скільки порцій страви «Яблука з рисом» можна приготувати при наявності 3000 г рису?

19. Розрахувати закладку сировини для приготування 20 порцій яблук печених із збитими вершками.

20. Скільки порцій крему з апельсинів можна приготувати, якщо на виробництві є 400 г желатину (маса порції – 100 г)?

21. Розрахувати закладку продуктів для приготування 30 порцій пудингу яблучного з горіхами.

22. Скільки порцій повидлянки можна приготувати з 2,4 кг манної крупи (маса 1 порції – 200 г)? Які продукти додатково потрібні для приготування? (Збірник рецептур страв української кухні)

23. Розрахувати закладку сировини для приготування 40 порцій соложенника вишневого із соусом (Збірник рецептур страв української кухні).

24. Скільки порцій киселю можна приготувати при наявності 1,2 кг крохмалю? Маса 1 порції – 200 г.

25. Розрахувати закладку сировини для приготування 20 порцій суфле горіхового з вершками.

#### *Кейс «Желе лимонне»*

Складіть технологічну схему приготування желе лимонного. Підберіть інструменти, інвентар, посуд для приготування та подачі. Визначте, скільки порцій желе виходом 100 г можна приготувати при наявності 0,45 кг желатину.

#### *Кейс «Кисіль із плодів шипшини»*

Складіть послідовність технологічних операцій приготування киселя із плодів шипшини і співвіднесіть приготовлений напій з дієтою.

### *Кейс «Декорування солодких страв»*

Естетичне оформлення солодких страв проявляється у використанні свіжих і консервованих фруктів, ягід, варення, фруктових-ягідних сиропів, дрібного печива із повітряного тіста, збитих вершків, які є елементом оформлення і основою багатьох солодких страв і дозволяють створювати різноманітні по формі й кольору композиції. Так, до прикладу, гарні поєднання можна отримати, заливаючи шарами різнокольорові желювані страви в форми з почерговим охолодженням. Наприклад, дуже добре контрастують яскраві ягоди суниці зі збитими вершками.

При оформленні холодних напоїв, соків, коктейлів, компотів, киселю на краю посуду укріплюють шматочки апельсинів, лимонів, фруктів, оздоблюють також спіралями лимонної або апельсинової цедри, каймою із цукру-піску у вигляді інею. Оформлення цих страв, певною мірою, залежить від фантазії кухаря.

Підберіть і підготуйте інструменти, інвентар, посуд для кулінарного декору, запропонуйте технологію приготування еко-декору для солодких страв.

### *Кейс «Напої»*

Напої поділяють на гарячі та холодні. До гарячих відносять чай, каву, какао, гарячі напої з вином, шоколадом, до холодних – молоко, молочні та вершкові охолоджені напої, коктейлі молочні та десертні. При розрахунках кількості продуктів для напоїв, необхідно звертати увагу на вказаний у рецептурі вихід готового напою, так як частина рецептур складена з розрахунку на 1 л готового напою, а частина – із розрахунку на одну порцію (200 мл). У рецептурах вихід напоїв наведено в мілілітрах (мл), а маса наповнювачів – в грамах, крім молока та вершків.

Наприклад, сьогодні у США набувають популярності поживні коктейлі для економії часу – сойленти. Це коктейлі з вітамінами, мінералами, мікро- й макроелементами та клітковиною. Перед вживанням потрібно лише додати в них воду. Крім того, що ви зберігаєте власний час, не витрачаючи його на приготування кількох страв, ви ще й вберігаєте планету від екологічної катастрофи. Адже для створення сойлентів не потрібні посівні площі чи пасовища, тисячі літрів води та пестициди. «Їжа – це головне джерело людської енергії, але ще й величезний ринок, повний бюрократії та неефективного розподілу праці. Я хочу підтримувати здоров'я і, водночас, витратити менше ресурсу на отримання енергії», – говорить засновник компанії з виробництва

сойлентів Роб Райнгард. Зараз сойленти є популярними лише у Кремнієвій долині, проте поширення цього харчового тренду в Європі та усьому світі – питання часу (Матеріали взяті із сайту «Як їжа майбутнього покращить нашу старість і берегтиме екологію» – The Village Україна, <https://www.village.com.ua/village/food/food-promo/289535-myhelix-salateira>).

Запропонуйте напої для максимально корисного раціону харчування, враховуючи екологічність та енергоефективність.

### *Кейс «Напої. Розрахунки»*

У рецептурах напоїв вказані норми витрат води, молока, молочних продуктів (за винятком молока згущеного); соків, сиропів, винно-горілчаних та лікєро-горілчаних виробів у мілілітрах, решта продуктів – у грамах. У рецептурах розділу вихід напоїв наведено в мілілітрах, маса наповнювачів – в грамах, крім молока та вершків. У таких випадках у чисельнику вказується вихід напоїв, а в знаменнику – маса наповнювача.

При розрахунках слід враховувати, що чай відпускають масою 200 мл, з них 50 мл заварки. Каву чорну відпускають по 90, 75, 100 мл, окремо подають цукор, лимон. Залежно від попиту каву можна відпускати по 200 мл. Каву на молоці, молоці згущеному, із консервів, кавовий напій відпускають по 200 мл. Какао та шоколад відпускають по 200 мл.

Виконайте розрахунки.

1. Розрахувати кількість продуктів для приготування 40 порцій чаю з лимоном по колонці I Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

2. Розрахувати кількість порцій та набір продуктів для кави «Сюрприз», якщо є 200 г кави натуральної.

3. Розрахувати кількість продуктів для приготування 20 порцій какао з морозивом у кав'ярні.

4. Закуплено 2000 г зеленого чаю. Скільки чаю можна приготувати? Поясніть його лікувальні властивості.

5. Необхідно приготувати каву на молоці по-варшавськи. Є 3 л топленого молока, скільки порцій можна приготувати та які компоненти для цього потрібні?

6. Розрахувати, які продукти та в якій кількості потрібні для приготування 20 порцій шоколаду по колонці II Збірника рецептур страв та кулінарних виробів.

7. Визначте кількість продуктів для приготування 180 порцій кавового напою на молоці виходом 200 мл, якщо для його приготування використовується молоко згущене.

8. Визначте кількість порцій напою із журавлини можна приготувати із 25 кг ягід.

9. Скільки продуктів необхідно для приготування 200 порцій какао з морозивом по II колонці Збірника рецептур, якщо для його приготування використовується згущене молоко з цукром?

10. Визначте, скільки порцій кавового напою можна приготувати, якщо є 12 кг молока згущеного з цукром по II колонці Збірника рецептур.

11. Визначте кількість порцій какао з молоком, якщо є 45 банок молока згущеного стерелізованого масою нетто 380 г, по I колонці Збірника рецептур.

12. Розрахуйте, скільки порцій чаю з молоком можна приготувати із 0,8 кг чаю вищого гатунку. Визначте кількість інших продуктів, якщо в наявності згущене молоко стерелізоване без цукру. Розрахунок проводити по I колонці Збірника рецептур.

#### *Кейс «Какао з молоком»*

Розрахуйте необхідну кількість продуктів для приготування 15 порцій какао з молоком, складіть технологічну схему приготування, підберіть інвентар, посуд та визначте органолептичні показники.

#### *Кейс «Чай»*

Створіть рекламу (в довільній формі) про корисність чаю, застосовуючи знання про хімічний склад і харчову цінність напою, використовуйте фахові терміни. Опишіть послідовність технологічного процесу приготування чаю, враховуючи екологічність та енергоефективність.

#### *Кейс «Способи приготування чаю»*

В арабських країнах Північної Африки п'ють гарячий зелений чай, настоюють його разом з м'ятою, а потім, за бажанням, додають цукор. Іноді африканські араби та інші народи Сходу п'ють зелений чай з льодом у суміші з соком цитрусових.

Розкрийте особливості приготування чаю тибетським, узбецьким, польським, англійським та японським способами.

Надайте поради по приготуванню чаю, враховуючи екологічність та енергоефективність.

*Кейс «Солодкі страви та напої. Вимоги до якості»*

Недопустимі дефекти солодких страв: сторонній смак і аромат; не характерна консистенція; страва не достатньо солодка; порушення рецептури страви; не збережена форма страв, що готують з драглюючими речовинами.

Температура гарячих напоїв при подачі повинна бути не нижчою 75°C, холодних – не вищою 14°C і не нижчою 7°C.

Готову каву наливають у кавники, або безпосередньо в кавові чашки, стакани з підстаканниками або без них, і подають.

Чорну каву відпускають по 100 мл., окремо подають 15 г цукру, а також лимон масою нетто 7 г., в залежності від попиту каву відпускають по 200 мл. Каву на молоці, молоці згущеному, з консервів, напій кавовий відпускають по 200 мл.

Молоко і кисломолочні продукти подають у стаканах. Кисломолочні продукти можна відпускати з цукром по 5...10 г, а також з кукурудзяними або пшеничними пластівцями по 15 г на порцію.




Флодово-ягідні прохолодні напої відпускають охолодженими в бокалах, фужерах, стаканах, а при груповому обслуговуванні – в кувшинах. Харчовий лід подають окремо 10 г на порцію.

Компоти і фрукти також готують у сиропі. Температура подавання компотів і фруктів в сиропі – 12–15°C. Сироп – прозорий, фрукти і ягоди – м'які, але не розварені, яблука і груші – обчищені, нарізані, без плодоніжок, персики і сливи – без кісток, не допускаються червиві плоди і ягоди. Колір – властивий певному виду плодів та ягід. Яблука або груші з сиропом – обчищені, зберігають форму, поверхня не потемніла, консистенція – м'яка. Смак плодів та ягід – солодкий або кисло-солодкий. При подаванні плоди й ягоди повинні займати дві третини або чверть об'єму склянки чи креманки, решту об'єму заповнюють сиропом.

Киселі мають бути однорідними, без грудочок крохмалю, який не заварився, нетягучими. Густі киселі повинні зберегти свою форму, напіврідкі – консистенцію густої сметани, а рідкі – вершків. Смак киселів – солодкий, з присмаком, запахом і кольором використаних ягід або фруктів. Киселі з фруктов-ягідного пюре можуть бути каламутними, інші – прозорі, крім молочного. Не допускаються на поверхні киселів наявність плівок, грудочок, занадто рідка консистенція, слабо виражені смак і аромат, відокремлення води, фіолетовий відтінок забарвлення журавлинового або вишневого киселю.

Вкажіть вимоги до кольору та консистенції солодких страв та напоїв, заповнивши таблицю.

Назва страви	Показник якості			
	Зовнішній вигляд	Колір	Консистенція	Смак і запах
<p>Компоти</p> 	<p>Плоди і ягоди цілі або нарізані часточками, скибочками, кружечками, що зберегли свою форму, сироп прозорий</p>			<p>Солодкий або з ледь кислуватим присмаком, з ароматом використаних фруктів і ягід</p>
<p>Киселі</p> 	<p>Однорідні, без грудочок провареного крохмалю, не тягучі. Не допускаються на поверхні плівки</p>			<p>Солодкий із присмаком і запахом використаних ягід або фруктів. Не допускається в молочного киселю запах підгорілого молока</p>
<p>Желе</p> 	<p>Фрукти в желе нарізані акуратно й викладені у вигляді малюнка</p>			<p>Солодкий, із присмаком і запахом використаних ягід або фруктів</p>
<p>Муси</p> 	<p>Пишна застигла маса</p>			<p>Солодкий, з ледь кислуватим присмаком</p>

Назва страви	Показник якості			
	Зовнішній вигляд	Колір	Консистенція	Смак і запах
<p>Самбуки</p> 	Однорідна пишна маса			Солодкий, з кислуватим присмаком і запахом яблучного або абрикосового пюре
<p>Креми</p> 	Однорідна маса без грудочок і клаптиків розвареного яйця			Солодкий, з ароматом ванілі, кави, або ягід
<p>Пудинги</p> 	Пишний. На поверхні рум'яна, підсмажена кірочка (спорового пудингу світла поверхня). На розрізі пориста м'якоть із вкрапленнями родзинок і цукатів			Солодкий, з ароматом ванілі, кави, або горіхів. Не допускається запах підгорілого молока

## РОЗДІЛ 3. ОСВІТНІ КЕЙСИ З ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ПРАЦІ КУХАРІВ

### 3.1. Формування енергоефективної культури майбутніх кваліфікованих робітників

Створення ефективних освітніх кейсів екологічного спрямування передбачає розгляд теоретичних аспектів феномену енергоефективності.

Наразі під загальним поняттям «енергоефективність» розуміють комплекс економічних, технологічних, організаційних заходів, метою яких є підвищення ефективності використання комплексу енергетичних ресурсів. Це дозволяє досягти певного результату, витративши при цьому меншу кількість енергоресурсів, ніж зазвичай використовувалося.

У сучасний період розвитку економіка України потерпає від масштабної війни з російським агресором. Більшість матеріальних і людських ресурсів спрямовано на відновлення державної незалежності нашої країни, тому як державним, так і приватним виробникам доводиться підлаштовуватися до суворих умов діяльності. Великі підприємства і малі виробники від початку війни стикаються із багатьма проблемами, як-то: нестача матеріалів, комплектуючих, палива, робочої сили, проблеми з логістикою, тривалі повітряні тривоги та інше.

Окрім цього, на економіку України масштабно вплинула енергетична криза осені 2022 – весни 2023 року з аварійними відключеннями світла, а інколи з повними блекаутами. Українська енергосистема зазнала шкоди на 11 мільярдів доларів від російських атак, і це ще не є фінальним підрахунком<sup>69</sup>. Із жовтня 2022 по липень 2023 року зафіксовано понад 270 ворожих влучань в енергетичні об'єкти України. Потужність енергосистеми України зменшилася на 68 %, але неймовірними зусиллями енергетиків на початок серпня 2023 року в Україні було відновлено 90 % пошкоджених трансформаторі<sup>70</sup>. Як зазначають військові, політичні, економічні експерти, ймовірність нового блекауту в осінньо-зимовий період 2023-2024 років є досить

---

<sup>69</sup> Крижний, А. (2023). Сума збитків енергосистеми зростатиме: у Міненерго озвучили сумний прогноз. УНІАН. Відновлено з: <https://www.unian.ua/economics/energetics/energetika-zaznala-zbitkiv-vid-rosiyan-na-11-milyardiv-dolariv-12348795.html>

<sup>70</sup> Коваленко, О. (2023). Готуємося до зими: в Міненерго розповіли, що зараз відбувається в енергосистемі. УНІАН. Відновлено з: <http://surl.li/mdtja>



високою. Таким чином, енергоефективність української економіки є питанням національної безпеки України.

Виникнення дефініції енергоефективності у 1973 році інспіроване світовою енергетичною кризою. XX століття стало періодом створення планетарної цивілізації, породженої технологічними наслідками бурхливого розвитку економіки і науки, таким чином, людство отримало завдання взяти на себе відповідальність за наслідки своїх дій і подальше існування поколінь, вибудовуючи міжкультурний діалог під девізом «Усі разом з усіма»<sup>71</sup>.

Під «енергоефективністю» стали розуміти продуктивне, ощадливе, економічно виправдане, доцільне та екологічне для довкілля використання енергетичних ресурсів з метою виробництва продукції, рівень якості якої відповідає сучасним економічним вимогам.

Ф. Шмідт-Блік (Вуппертальський інститут, Федеративна Республіка Німеччина) визначив величину MIPS (Material Inputs Per Service Unit) – продуктивне використання енергетичних ресурсів як *показник*, що характеризує відношення матеріального входу (сумарної кількості усіх видів матеріальних ресурсів) повного життєвого циклу продукції до одиниці одержаної послуги продукції<sup>72</sup>.

В. Радкевич зазначає необхідність розрізняти поняття «енергозбереження» і «енергоефективність». Перше передбачає зниження споживання енергоресурсів, а головним завданням енергоефективності є підвищення коефіцієнта корисної дії витраченої енергії, тобто використання меншої кількості ресурсів для вироблення певного виду продукції. Окрім цього, провідним завданням енергоефективності є збереження довкілля та зменшення впливу на нього людської діяльності<sup>73</sup>.

О. Суходоля визначає «енергоефективність» станом системи, при якому «досягнення цілей та виконання її функцій забезпечується при мінімальних затратах енергії». Реалізація енергоефективності відображається через діяльність держави, підприємств, осіб і спрямована

---

<sup>71</sup> Касянович, Г. П. (2006). Етика відповідальності і екологічна криза. *Методологія трансцендентальної прагматики: збірник наукових праць*, 1, 412–414.

<sup>72</sup> Schmidt-Bleek F. (1998). *MIPS-Concept: reduced consumption and enhanced quality of life with Factor 10*. Munich: Droemer. 55 p.

<sup>73</sup> Радкевич, В. О. (2015). *Формування енергоефективної культури діяльності виробничого персоналу (на прикладі галузей, суміжних з будівельною)*: посібник: Київ : ІПТО НАПН України, 10.

на забезпечення визначеного рівня виробництва продукції/надання послуг при мінімізації обсягів використаної енергії<sup>74</sup>.

Енергоефективність також називають «п'ятим видом палива», адже вона дозволяє, скорочуючи споживання енергоресурсів, компенсувати недостачу енергоносіїв.

Відповідно до Термінології європейської політики освіти і навчання (Terminology of European education and training policy) енергоефективність визначається як зменшення енергозатрат або ж розширення (збільшення) послуг за умови, що затрати енергії не збільшуються (у технічному плані)<sup>75</sup>.

Законом України «Про енергозбереження» енергоефективність визначається як організаційна, наукова, практична, інформаційна діяльність, що «...спрямована на раціональне використання та економне витрачання первинної та перетвореної енергії і природних енергетичних ресурсів у національному господарстві»<sup>76</sup>.

У нашій країні на законодавчому рівні ведеться впровадження енергоефективних технологій та стимулювання зниження енергоспоживання. Енергоефективність в Україні має великий потенціал розвитку, перш за все, на виробництві і в житлово-комунальному господарстві.

За рахунок упровадження енергоефективних технологій і новітньої техніки можливо збільшити конкурентоспроможність українських товарів у світовій економіці.

Отже, у процесі навчання кваліфікованих робітників, як зазначає В. Радкевич (2015), необхідне формування високого рівня енергоефективної культури. Освітні кейси з енергоефективності для майбутніх кваліфікованих робітників повинні передбачати розвиток таких компетенцій: уміння урахувувати чинники, які впливають на величину споживаної енергії; обізнаність у технічних характеристиках використовуваних матеріалів; визначення оптимально ефективного режиму роботи джерел електроенергії для підвищення коефіцієнту корисної дії (далі – ККД) джерел електроенергії, споживачів та електричних мереж; встановлення причин існуючих і можливих втрат

---

<sup>74</sup> Суходоля, О. В. (2009). Види та цілі управлінських впливів у сфері енергоефективності. *Вісник Нац. академії держ. управління при Президенті України*, 2, 252-261.

<sup>75</sup> Terminology of European education and training policy. Restored from: <http://www.cedefop.europa.eu/en/publications-andresources/publications/4064>

<sup>76</sup> Про енергозбереження. Постанова Верховної Ради України № 676 від 26.11.2014. Законодавство України. Відновлено з: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/74/94-%D0%B2%D1%80>

енергії електричного обладнання в умовах його експлуатації, виявлення можливостей максимального зменшення цих втрат; визначення економічної доцільності ремонту пошкоджених деталей та вузлів електрообладнання; дотримання вимог національних стандартів з енергоефективності; виконання екологічно чистих матеріалів та видів робіт<sup>77</sup>.

### 3.2. Освітні кейси з енергоефективності та економії енергоресурсів

Енергетичними ресурсами вважаються матеріальні об'єкти, які містять енергію, придатну для практичного використання у життєдіяльності окремої людини чи суспільства в цілому.

За визначенням Ю. Копецької (2016), «енергетичні ресурси – це природні ресурси та продукти їх переробки, які використовуються у виробництві різних видів енергії, придатної для практичного застосування<sup>78</sup>. У процесі економічної діяльності енергетичними ресурсам вважається сукупність усіх видів енергії, первинних, вторинних джерел, які використовуються в процесі виробництва продукції чи наданні послуг, а також для задоволення життєвих побутових потреб населення. Енергетичні ресурси розглядаються як найважливіша складова частина виробничого потенціалу підприємства.

Енергетична галузь є основою для економічного розвитку будь-якої країни, адже від її стану залежать не тільки успішний розвиток усіх галузей економіки, але й рівень якості життя населення.

Протягом останнього десятиліття у вітчизняній енергетиці накопичилися проблеми, які потребували ефективного і швидкого розв'язання, а саме:

- підвищення енергетичної безпеки України;
- якісне та надійне енергозабезпечення;
- реконструкція та оновлення матеріально-технічної бази підприємств для виготовлення менш енергоємної продукції;
- розробка та впровадження енергозберігаючих технологій;

---

<sup>77</sup>Радкевич, В. О. (2015). *Формування енергоефективної культури діяльності виробничого персоналу (на прикладі галузей, суміжних з будівельною)*: посібник: Київ :ІПТО НАПН України, 15.

<sup>78</sup>Копецька, Ю. О. (2016). Сутність, основні види та класифікація енергетичних ресурсів як складові виробничого потенціалу підприємства. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Сер.: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*, 21–26.

низький рівень енергоефективності економіки, унаслідок чого погіршується стан довкілля: забруднюється атмосфера, земна поверхня і вода, а також внаслідок емісії парникових газів відбувається зміна клімату. Саме у контексті вирішення вищезгаданих проблем і будуть проходити шляхи підвищення економії енергоресурсів.

Рівень економічного та соціального розвитку країни великою мірою залежить від ефективності функціонування систем енергозабезпечення, а раціональне використання природних ресурсів, усіх видів енергії, скорочення шкідливих викидів у атмосферу становлять базу екологічного природокористування.

Згідно Закону України «Про енергозбереження» раціональним використанням енергетичних ресурсів є досягнення максимальної ефективності використання природних енергетичних ресурсів при існуючому рівні розвитку економіки і технологій та одночасному зниженні техногенного впливу на навколишнє природне середовище<sup>79</sup>. Показником раціональності є максимальна ефективність використання енергоресурсів.

Індикатором ефективності економіки є енергоємність валового внутрішнього продукту (далі – ВВП) – обсяг споживання енергоресурсів для задоволення енергетичних виробничих і невиробничих потреб країни на одиницю ВВП. Яскравим показником ефективності державної енергозберігаючої політики є зниження енергоємності ВВП.

Енергоефективність у сферах виробництва і послуг визначається через раціональне використання устаткування, технології, виробництва чи системи в цілому і становить величину використання енергії на одиницю кінцевого продукту. Енергоефективність оцінюється як кількісними показниками (кількість енергії на одиницю кінцевого продукту), так і якісними показниками (низька, середня, висока).

Майбутні кваліфіковані кухарі повинні розуміти, що енергоефективність – це система засобів і методів, які забезпечують досягнення оптимального рівня енергоспоживання, балансу між витратами енергії та наявними виробничими потужностями.

Підвищення енергоефективності виробництва забезпечить:

збільшення якісного споживання паливно-енергетичних ресурсів;

---

<sup>79</sup> Про енергозбереження. Постанова Верховної Ради України № 676 від 26.11.2014. Законодавство України. Відновлено з: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/74/94-%D0%B2%D1%80>

зниження енергоемності виробленого продукту чи наданих послуг;

підвищення конкурентоспроможності виробленої продукції/послуг на вітчизняних і світових ринках;

зменшення негативного екологічного навантаження на навколишнє середовище;

забезпечення формування привабливого інвестиційного клімату для вітчизняних та іноземних інвесторів;

мінімізацію залежності української економіки від імпорту енергоносіїв.

Підвищення енергоефективності виробництва товарів чи послуг призведе до зниження частки споживання енергії в їх собівартості, зниження витрат на енергоносії, покращення якості продукції, підвищення рентабельності, зростання конкурентоспроможності конкретних підприємств чи компаній. Зменшення негативного екологічного тиску на довкілля забезпечить підвищення якості життя населення України.

Як було зазначено, наша країна перебувала в стані війни з 2014 року, тому до повномасштабного російського вторгнення на її територію у 2022 році українська економіка вже мала певний досвід щодо вирішення проблем з енергоресурсами. Алгоритми вирішення енергетичних проблем були відпрацьовані на тимчасово окупованих територіях України та територіях, де велися активні бойові дії.

Водночас, у 2022 році українська енергетика зустрілася з переліком нових, більш загрозливих викликів, починаючи з тотальних блекаутів, численних пошкодження критичної інфраструктури (електричних, газових мереж, станцій мобільного зв'язку), відчутного зниження попиту на енергетичні продукти у зв'язку з виїздом населення, закриттям цілого спектру виробництв, малих та середніх бізнесів і, закінчуючи, ядерним тероризмом на захопленій Запорізькій АЕС. Також державі й виробникам довелося вирішувати чимало інших проблем: зниження рівня оплат за спожиті енергоресурси, паливну кризу, синхронізацію енергетичної системи України з енергосистемою Європи та інше. Додаткові виклики для енергетики та регулювання цієї галузі принесло отримання Україною статусу кандидата на вступ до ЄС.

Для вирішення цих складних завдань застосовується економічно і соціально обґрунтована довгострокова енергетична політика – Енергетична стратегія України. Вона уособлює певну систему науково

обґрунтованих тверджень про пріоритети довгострокової енергетичної політики нашої держави та механізми їх реалізації.

Енергетична стратегія конкретизує основні напрями, цілі та завдання енергетичної політики держави до 2030 року з урахуванням тенденцій геополітичного, макроекономічного, соціального і науково-технічного розвитку країни, а також створення середовища і умов для досягнення поставлених завдань. Цей документ визначає роль та місце енергетики в економіці України та відповідні вимоги держави і суспільства до розвитку енергетичного сектора та економіки загалом. Енергетична стратегія визначає, по суті, перехід енергетики України на міжнародну, якісно нову модель розвитку з урахуванням світових глобалізаційних енергетичних процесів.

Енергетична стратегія передбачає комплексне вирішення проблеми ефективності використання і зменшення споживання енергоресурсів у побутовій, соціальній, виробничій сферах, розширення сфери застосування і обсягів використання нетрадиційних та відновлювальних джерел енергії, використання інноваційних технологічних, організаційних, економічних рішень, створення привабливих умов для реалізації інвестиційних проектів, проведення заходів з газозаміщення.

Упровадження енергозберігаючих заходів пропонується проводити на підставі комплексних енергоаудитів, які виявляють проблем і пропонують шляхи їх розв'язання. У довгостроковій перспективі інвестування в енергозберігання є стратегічним підходом для забезпечення конкурентоспроможності країни в цілому.

Наразі наша держава проводить структурне реформування енергетичної політики: диверсифікує енергопостачання, формує конкурентні енергетичні ринки, заміщує традиційні види палива альтернативними видами і джерелами енергії, розвиває енергоефективність виробництва товарів і послуг. Вищезгадані напрями необхідні для стабільного соціально-економічного розвитку та високого рівня національної енергетичної безпеки.

Із метою розвитку комплексного уявлення майбутніх кухарів про основні стратегії енергозберігання та економії енергоресурсів наведемо приклади проведення декількох кейсів за наступним планом:

1. Презентація кейсу викладачем.
2. Індивідуальне ознайомлення здобувачів освіти зі змістом кейсу.
3. Самостійний аналіз матеріалів кейсу та індивідуальне розроблення варіантів рішень.

4. Обговорення кейсу командою.
5. Розподіл функцій між учасниками команди і складання письмового звіту.
6. Презентація результатів аналізу рішень та рекомендацій.
7. Колективне обговорення усіма здобувачами освіти результатів роботи над кейсом.
8. Підсумки обговорення.
9. Оцінювання роботи команди та персонального внеску кожного члена команди.

*Індивідуальний кейс «Енергоефективність мого житла»*

*Мета:* розвиток базових знань майбутніх кухарів про основні шляхи енергозберігання та енергоефективності.

*Завдання.*

Проаналізуйте стан квартири чи будинку, де ви проживаєте у теперішній період. Користуючись запропонованими теоретичними матеріалами, складіть план максимального збільшення енергоефективності цього житла.

*1 крок кейсу. Презентація викладачем матеріалів кейсу.*

Для допомоги у вирішенні кейсу пропонуємо приклад теоретичних матеріалів, ознайомлення з якими здобувачі освіти проходять в індивідуальному порядку.

*Поради для збільшення енергоефективності житла<sup>80</sup>*

1. Проведення обов'язкового обліку ресурсів: встановлення сучасних лічильників на газ (економія до 70 %), воду (економія до 70 %), електричну енергію. Необхідність моніторингу споживання. Якщо споживання різко зросло в порівнянні з минулим періодом, потрібно шукати можливі несправності в системі, об'єктивні чи суб'єктивні причини перевитрат. Для досягнення більшої економії рекомендується установка регулятора тепла чи автоматичного погодного регулятора опалення у квартирі/приватному будинку. Такі пристрої дозволяють сплачувати менше за рахунок коригування кількості поданого тепла залежно від погодних умов. Можливе також встановлення багатозонного лічильника електроенергії, якщо це доцільно. Після такої модернізації споживач платить на 30 % менше за електроенергію, спожиту вночі (при двохтарифному обліку) і на 60 % менше – при трьохтарифному обліку.

---

<sup>80</sup> Гажур, М. (2017). *Практичні поради, як збільшити енергоефективність житла*. Відновлено з: <https://vdalo.info/praktichni-poradi-yak-zbilshiti-energoefektivnist-zhitla/>

2. Заміна старого енергоємного обладнання на економічне: заміна ламп розжарювання на LED лампи, які мають великий великий термін експлуатації (безперервної роботи світлодіода близько 50 тисяч годин, що еквівалентно 11 рокам експлуатації при 12 годинний щоденній роботі). Установка вдома, у громадських місцях, вуличному освітленні датчиків руху. Експлуатація побутової техніки з низьким рівнем енергоспоживання (маркування «А» або «А+»), систем рекупераційної вентиляції приміщень. Термін окупності енергозберігаючої техніки складає близько 2–3 роки.

3. Термомодернізація житла – заміна вікон та дверей на енергозберігаючі, що дозволить скоротити втрати тепла до 40 % та підвищити температуру у приміщеннях більш, ніж на 2°C. Теплоізоляція даху (зниження витрат до 30 %, окупність близько 7 років), цоколя і зовнішніх стін (економія до 40 %, термін окупності близько 10 років), підвалу (при відсутності опалення утримується температура +5...+10°C). Важливо: утеплення фасаду. Комплексна термомодернізація багатоквартирних будинків повинна здійснюватись повністю (економія енергоресурсів близько 50 %). Утеплення окремих квартир руйнує цілісність конструкції будинку, зменшує строк його експлуатації.

4. Модернізація системи опалення – теплоізоляція трубопроводів (термін окупності 1 рік), установка індивідуального теплового пункту (термін окупності 1–3 роки), встановлення вискоефективного котла (ККД більше 85 %), використання терморегуляторів, промивка системи опалення (збільшення тепловіддачі на 15 %).

5. Використання джерел відновлюваної енергії – сонячних панелей та електростанцій, сонячних колекторів, вітроагрегатів, теплових насосів потребують значних інвестицій, але дають можливість застосовувати екологічні джерела для отримання енергії для побутових потреб. Коли у споживанні буде менше генерації, стане можливим підключення до «зеленого тарифу» (продажу енергії, згенерованої сонячними та вітровими електростанціями за спеціальним тарифом). Особливо доцільним є використання альтернативних джерел у місцях, віддалених від загальних мереж і комунікацій.

6. Розвиток енергозберігаючої поведінки – щоденне практикування корисних звичок: економії води, вимикання світла, раціональне вмикання побутових приладів, провітрювання приміщення, роздільна утилізація побутових відходів та інших енергоощадливих навичок.





Рис. 3.1. Модель енергоефективного будинку<sup>81</sup>

Енергозберігаючі будинки («пасивні будинки») з'явилися на території Європейського союзу на початку 2000-х років. Це – житло чи інфраструктурна будівля, головною особливістю якої є мінімальне енергоспоживання в опаленні або повна його відсутність. Визначено параметри енергоефективного житла: компактність побудови; посилена теплоізоляція; герметичність будівельної конструкції; якісні віконні герметичні склопакети; усунення «містків холоду»; орієнтація основної площі застекління на південь та відсутність затінку; контрольована вентиляція з рекуперацією тепла. У пасивних будівлях річні витрати на опалення становлять всього 15 кВт/год/м<sup>2</sup>. Така властивість досягається завдяки особливим технологіям будівництва та конструктивними

<sup>81</sup> Гагур, М. (2017). *Практичні поради, як збільшити енергоефективність житла*. Відновлено з: <https://vdalo.info/praktichni-poradi-yak-zbilshiti-energoefektivnist-zhitla/>

особливостями самої споруди. В останнє десятиріччя енергозберігаюче будівництво почало інтенсивно розвиватися в Україні.

Джерелом тепла у пасивних будівлях є, як правило, комплексні системи, що одночасно використовують конденсаційні котли, сонячні колектори, теплову помпу, рекуператори повітря. Часто використовують відновлювані джерела енергії: генерація електроенергії за допомогою сонячних панелей, підігрів води тепловими насосами. Для будівництва ефективного житла добирають екологічні матеріали (дерево, камінь, цеглу). Вартість будівництва такого будинку на 15–20 % більше побудови традиційного житла.

Іноземні компанії будують енергоефективні будинки з продуктів рециклізації і неорганічного сміття: металу, скла, бетону; за кордоном працюють спеціальні заводи з переробки відходів у будівельні матеріали для таких будівель.

*2 крок кейсу.* Після групового ознайомлення здобувачів освіти з теоретичними матеріалами і завданням, відбувається самостійний аналіз матеріалів кейсу.

*3 крок кейсу.* Самостійне індивідуальне розроблення кожним здобувачем освіти плану варіантів модернізації власного житла для збільшення його енергоефективності. Створення презентації плану модернізації житла.

*4 крок кейсу.* Презентація результатів роботи перед групою.

*5 крок кейсу.* Колективне обговорення усіма здобувачами освіти індивідуальних презентацій результатів роботи по енергоефективності.

*6 крок кейсу.* Підсумки обговорення, визначення найкращих планів та пропозицій щодо збільшення енергоефективності житла.

*7 крок кейсу.* Оцінювання викладачем роботи здобувачів освіти над індивідуальними кейсами.

### *Основи екодизайну для майбутніх кухарів*

Для розвитку «зелених» навичок при реалізації заходів з енергоефективності та енергозбереження вважаємо за доцільне ознайомити майбутніх кухарів з поняттям «екодизайн».

*Екодизайн* у широкому розумінні – використання при розробці товару або послуги певних екологічних технологій і критеріїв, які дозволяють товару чи послугі на кожній із фаз свого життєвого циклу не чинити негативних наслідків для навколишнього середовища.

При створенні товару чи послуги за принципами екодизайну з моменту проектування і до кінця терміну експлуатації враховуються

можливі негативні впливи на довкілля і вживаються профілактичні заходи, щоб ефект негативного впливу був мінімальним.

Екодизайн є своєрідним соціальним інструментом, за допомогою якого з ринку прибираються товари з найгіршими енергетичними та екологічними характеристиками.

Загальновідомо, виробництво і продаж послуг, що шкодять людині і довкіллю, як правило, заборонені державою. Тому перед виробниками встановлюються мінімальні стандарти з метою захисту здоров'я людей.

Принцип роботи екодизайну ґрунтується у встановленні мінімальних енергетичних та екологічних параметрів, які мають застосовуватись до всієї продукції конкретної категорії, та захищають як споживачів, так і навколишнє середовище.

У Європейському Союзі екодизайн поширюється на широке коло товарів: холодильники, пральні машини, кондиціонери, комп'ютери, лампочки, телевізори та інших товари – усього близько 20 категорій. Відповідно до вимог екодизайну забороняється до продажу неефективне обладнання, наприклад, холодильники або пральні машини з високим рівнем споживання енергії, в результаті чого підприємства чи фізичні особи отримують захист від придбання обладнання, яке споживатиме велику кількість енергії, збільшить матеріальні витрати і привнесе шкоду довкіллю. Окрім енергоспоживання екодизайн охоплює багато екологічних аспектів товарів. Наприклад: споживання води (для посудомийних і пральних машин); уміст шкідливих речовин (у їжі, в освітлювальних приладах); викиди забруднювачів повітря (від енергетичних котлів, автомобілів, побутової техніки).

Перевагами екодизайну є довговічність, екологічна доцільність, менша ресурсоемність, сприяння сталому розвитку суспільства, а недоліками – досить висока собівартість, наукоємність, збільшення ефективності виробництва, бюрократичні вимоги до виробництва.

Через відповідальне ставлення виробників до створення продукту/послуги, до споживачів, працівників, партнерів, гармонійному співіснуванні, взаємодії та постійному діалозі із суспільством виникла політика корпоративної соціальної відповідальності (далі – КСВ). Таким чином, формується соціальна відповідальність бізнесу – бережне ставлення будь-якої компанії до свого продукту або послуги,

Відповідно до Угоди про Асоціацію між Україною та ЄС, з листопада 2017 року Україна перенесла до національного законодавства Рамкову директиву ЄС щодо регламентів з екодизайну. Наразі,

відповідно до Закону України про технічні регламенти та оцінку відповідності, вимоги до енергетичного маркування в Україні визначаються низкою актів Кабінету Міністрів, Мінрегіону та Міненерго. Це стосується певних груп товарів, зокрема електричних ламп та світильників, твердопаливних котлів, побутової та виробничої техніки (холодильників, пральних машин, посудомийних машин, сушильних машин, кондиціонерів, духових шаф, кухонних витяжок, водонагрівачів, обігрівачів приміщень), телевізорів.

Для розуміння понять екодизайну та політики корпоративної соціальної відповідальності у навчанні майбутніх кухарів пропонуємо застосування кейсів екологічного спрямування, які передбачають підвищення енергоефективності на виробництвах товарів і послуг.

*Кейс «Ситуаційні завдання з дослідження екодизайну професійного обладнання харчоблоку»*

*Мета:* ознайомити майбутніх кухарів з теоретичними знаннями з основ екодизайну у харчовому виробництві і ресторанному бізнесі; на прикладі правил експлуатації професійного обладнання харчоблоку сформувані навички аналізу дотримання вимог екодизайну; розвинути здатність логічно мислити та обґрунтовувати відповіді.

Як приклад теоретичного матеріалу для вирішення кейсу, викладач презентує зміст Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для професійних холодильних шаф для зберігання, камер інтенсивного охолодження та шокового замороження, конденсаторних агрегатів і холодильних установок.

Здобувачів освіти розподіляються на групи, кожна з яких отримує ситуаційне завдання.

*Ситуаційне завдання 1.* Застосовуючи Технічний регламент та перелік обладнання студентської їдальні нашого навчального закладу, складіть списки двох груп енергообладнання: 1) енергообладнання, на яке поширюється Технічний регламент; 2) енергообладнання, на яке не поширюється Технічний регламент. Відповідь обґрунтуйте.

*Інформація для викладача*

Згідно п. 1. Технічного регламенту, до 1 групи відносять: професійні холодильні шафи для зберігання, камери інтенсивного охолодження та шокового замороження з живленням від електромережі, включаючи прилади, які призначені для охолодження харчових продуктів та кормів для тварин.

До 2 групи входять: професійні холодильні шафи для зберігання, які використовують інші джерела енергії (крім електричної); професійні холодильні шафи, які працюють з дистанційним конденсатором; відкриті шафи, де відкритість є основною вимогою їх основних функціональних можливостей; шафи, спеціально призначені для перероблення харчових продуктів (наявність одного відділення, чистий об'єм якого не перевищує 20 % від загального чистого об'єму шафи і спеціально призначеного для перероблення харчових продуктів не є достатньою умовою для вилучення зі сфери застосування); шафи, спеціально призначені виключно для розмороження заморожених харчових продуктів у контрольований спосіб, виключаючи шафи з одним відділенням, спеціально призначеним для розморожування заморожених харчових продуктів у контрольований спосіб; вітрини для салатів; прилавки для обслуговування та інші подібні форми шаф, призначених, переважно, для демонстрування та продажу харчових продуктів та додатково для охолодження та зберігання; шафи, в яких не використовується паровий компресійний цикл для охолодження; шафи для шокового замороження та камери інтенсивного охолодження з місткістю більшою, ніж 300 кг харчових продуктів; обладнання для підтримки безперервного процесу шокового замороження; нестандартні професійні холодильні шафи для зберігання та шафи для шокового замороження, виготовлені відповідно до індивідуальних вимог замовника одноразово; вбудовані шафи; контейнерні і двосторонні шафи; шафи зі статичним охолодженням; морозильні камери»<sup>82</sup>.

*Ситуаційне завдання 2.* Застосовуючи Технічний регламент поставте завдання монтажникам обладнання підібрати види холодильних шаф для гарячої професійної кухні та приміщення залу студентської їдальні нашого навчального закладу у відповідності до вимог Технічного регламенту і потреб їдальні. Відповідь обґрунтуйте.

*Інформація для викладача.* У відповідності до Технічного регламенту «... в інструкціях для монтажників та споживачів, та на веб-сайтах із вільним доступом виробників, їх уповноважених представників та імпортерів надається така інформація про товар щодо професійних холодильних шаф: категорія приладу, а саме: вертикальний він чи

---

<sup>82</sup> Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для професійних холодильних шаф для зберігання, камер інтенсивного охолодження та шокового замороження, конденсаторних агрегатів і холодильних установок. Постанова Кабінету Міністрів України № 1376. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1376-2021-%D0%BF#Text>

горизонтальний; застосування приладу, незалежно від того, чи є шафа високопотужною, малопотужною чи це холодильник-морозильник; передбачувана робоча температура (температури) шафи – для охолодження, замороження або багатофункціонального використання; чистий об'єм кожного відсіку, виражений у літрах і округлений до одного знака після коми; річне споживання енергії шафи (в кВт/год) на рік; індекс енергоефективності шафи, за винятком холодильника-морозильника, де орієнтовне добове споживання енергії слід декларувати, випробовуючи відділення, призначені виключно для робочої температури, при низькій робочій температурі та ті, що призначені виключно для низької робочої температури при мінусовій робочій температурі; для малопотужних шаф, призначених для невеликих навантажень, слід зазначити, що «Цей прилад призначений для використання при температурі навколишнього середовища до 25°C і тому не придатний для використання на гарячих професійних кухнях»; для високопотужних шаф, слід зазначити, що «Цей прилад призначений для використання при температурі навколишнього середовища до 40°C»; будь-які конкретні запобіжні заходи, які слід вжити під час використання та обслуговування шафи з метою оптимізації її енергоефективності; тип, назва та потенціал глобального потепління (далі – ГВП) холодоагенту, що міститься в шафі; завантаження холодоагенту, виражене в кг і округлене до двох знаків після коми; інформація, що стосується переробки або утилізації після закінчення терміну експлуатації.

Для професійних холодильних шаф зберігається розділ веб-сайтів із вільним доступом виробників для монтажників та інших спеціалістів, їх уповноважених представників або імпортерів, що містить інформацію, що стосується: установки з метою оптимізації енергоефективності приладів; неруйнівного демонтажу для цілей технічного обслуговування; розбирання та демонтажу для утилізації в кінці терміну експлуатації»<sup>83</sup>

*Ситуаційне завдання 3.* Застосовуючи Технічний регламент і показники споживання електроенергії, зазначені в технічних інструкціях до холодильних шаф, які знаходяться у залі студентської їдальні та приміщенні студентського кафе, визначте енергоефективність наявних холодильних шаф. За результатами складіть таблицю.

---

<sup>83</sup> Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для професійних холодильних шаф для зберігання, камер інтенсивного охолодження та шокowego замороження, конденсаторних агрегатів і холодильних установок. Постанова Кабінету Міністрів України № 1376. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1376-2021-%D0%BF#Text>

*Інформація для викладача.* У відповідності до Технічного регламенту, маємо такі показники достатнього рівні індексу енергоефективності (далі – ЕЕІ) холодильного обладнання.

*Таблиця 3.1.*

**Показники рівнів індексу ЕЕІ холодильного обладнання**

Обладнання	Чистий об'єм (літри)	Річне споживання електроенергії	Індекс енерго-ефективності (ЕЕІ)
Холодильна шафа вертикальна	600	474,5	29,7
Холодильна шафа горизонтальна	300	547,5	21,4
Камера для замороження вертикальна	600	1825	41,2
Камера для замороження горизонтальна	200	1460	41,0

Після вирішення групами ситуаційних завдань відбувається презентація результатів роботи перед всією студентською групою. Під час наступного колективного обговорення визначаються найкращі шляхи вирішення ситуаційних завдань. Після цього відбувається оцінювання викладачем як групової роботи, так й індивідуального внеску здобувачів освіти.

У результаті роботи здобувачі освіти повинні прийти до наступних висновків щодо ефектів від заходів енергозбереження у побуті та на виробництві: економія енергоресурсів призводить до підвищення конкурентоспроможності виробництва товарів і послуг (зниження споживання енергоресурсів на одиницю виробленої продукції, підвищення енергоефективності виробленої продукції при її використанні), зниження оплати за енергоресурси у соціальному секторі; підвищується ефективне використання електричних, теплових, газових мереж і зниження мережевих тарифів; знижуються ціни на енергію і потужність на оптовому ринку електроенергії; підвищується оптимальне використання ресурсів довкілля.

### **3.3. Освітні кейси з дотримання та виконання вимог охорони праці, промислової і пожежної безпеки**

Освітньо-кваліфікаційна характеристика професії кухаря передбачає як розвиток спеціальних професійних, так і загальнопрофесійних знань, умінь і навичок, серед яких важливими є: дотримання норм технологічного процесу, забезпечення якості товарів чи послуг, норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт; ефективна і раціональна організація праці на робочому місці; знання і виконання вимог нормативних актів про охорону праці і довкілля; успішне використовувати засобів попередження та усунення природних і небезпечних негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо).

Професійна підготовка майбутніх кухарів, окрім здобуття базових знань, умінь і навичок, передбачає розвиток «м'яких навичок» (англ. soft skills): комунікативності, соціального інтелекту, організаторських умінь, креативності, стресостійкості, мотивованості до саморозвитку, знання сучасних інформаційних технологій.

У сучасних динамічних умовах ведення війни проти російських загарбників важливими якостями майбутнього кухаря стають: професійна мобільність; постійний розвиток особистості в процесі нестабільної трудової діяльності; високий рівень мотивації; індивідуальний підхід до виробничих ситуацій тощо. На території України, незважаючи на бойові дії, небезпеку, ризики для збереження життя і матеріальних цінностей, продовжили працювати тисячі закладів громадського харчування, працівники яких прагнуть якнайповніше задовольнити базові потреби нашого цивільного населення і військовослужбовців.

Для створення максимально зрозумілих умов розвитку економіки України у стані війни, держава передбачила зміну трудових норм. Одним з перших воєнних законів, які регулюють трудові відносини став Закон України № 2136-IX «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану» від 15.03.2022 року<sup>84</sup>, який неформально назвали Закон № 2136.

Вищезазначені зміни коротко представлені на інфографіці пам'ятки, створеної Міжнародною організацією праці Європейського

---

<sup>84</sup>Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану. Закон України. Постанова № 2136-IX від 15.03.2022. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2136-20#Text>



Союзу у рамках всеукраїнської комунікаційної кампанії «Moving Forward Together»/«Прямуємо разом» (Рис. 3.2).

Отже, вважаємо за необхідне зазначити зміни у дотриманні та виконанні вимог охорони праці під час військового стану.

З початку широкомасштабних військових дій Державна служба праці України (далі – Держпраці) кардинально змінила методи реалізації власних повноважень. Головною метою діяльності Держпраці визначено надання допомоги та консультування для успішної організації виробництва під час воєнного стану. Було припинено проведення планових та позапланових заходів державного нагляду (контролю), згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 13.03.2022 № 303 «Про припинення заходів державного нагляду (контролю) і державного ринкового нагляду в умовах воєнного стану».

Для уникнення або мінімізації наслідків різного роду небезпек під час воєнного стану, Державна служба праці України розробила методичні алгоритми виконання робіт, рекомендації та методичні рекомендації щодо основних вимог безпеки під час діяльності суб'єктів господарювання<sup>85</sup>.

До списку рекомендацій зараховано:

Рекомендації роботодавцям та працівникам про дії, у разі виявлення підозрілих предметів або під час обстрілів;

Рекомендації для роботодавців, працівники яких під час виконання своїх обов'язків пересуваються територією, на якій можуть бути вибухонебезпечні предмети (міни, боеприпаси тощо);

Рекомендації для роботодавців щодо організації виконання робіт підвищеної небезпеки під час воєнних (бойових) дій;

Рекомендації для роботодавців щодо безпеки та здоров'я на роботі працівників під час експлуатації вантажопідіймального устаткування в умовах воєнних (бойових) дій;

Рекомендації для роботодавців щодо безпеки та здоров'я на роботі працівників сільського господарства в умовах воєнних (бойових) дій;

Рекомендації «Безпека та здоров'я у фермерському господарстві»;

Рекомендації для роботодавців щодо забезпечення належних та безпечних умов праці на робочих місцях суб'єктів господарювання, органів державної влади та органів місцевого самоврядування, які

---

<sup>85</sup> Белоусов, П. (2022). *Як подбати про безпечну працю під час воєнного стану*. Відновлено з: <https://oppb.com.ua/articles/yak-podbaty-pro-bezpechnu-pratsyu-pid-chas-voyennogo-stanu>

функціонують та надають соціальні послуги в умовах воєнних (бойових) дій.

Методичні рекомендації: щодо безпечного виконання робіт у замкнутому просторі; щодо безпечної експлуатації кисневих балонів та систем трубопроводів з киснем. Також розроблено алгоритм дій «Навчання з охорони праці та допуск до самостійної роботи» і «Пам'ятка роботодавцю: як створити електронний документообіг в системі управління охороною праці»

Усі вищезгадані документи розміщені на інформаційному порталі Державної служби праці України у розділі «Рекомендації: Як працювати безпечно» (Рис. 3.2). Також визначено основні заходи щодо запобігання нещасним випадкам, які сталися внаслідок ведення бойових дій під час виконання працівниками трудових (посадових) обов'язків. До цієї групи заходів зараховують: проведення інструктажів щодо заходів безпеки під час повітряної тривоги для працівників підприємств/закладів; забезпечення постійного контролю за відповідним виконанням працівниками заходів, передбачених у разі сигналу «Повітряна тривога»; проведення навчання по наданню першої домедичної допомоги потерпілим унаслідок проведення бойових дій.

З метою необхідності правового врегулювання та удосконалення процедури розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві на період дії в Україні режиму воєнного (надзвичайного) стану внесено ряд пропозицій до проекту постанови Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до Порядку розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві»<sup>86</sup>.

Зазначимо, що діяльність підприємств під час воєнного стану значно спростила постанова Кабінету Міністрів України № 59 «Про внесення змін до Порядку розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві» від 20 січня 2023 року. Активне упровадження електронного документообігу в умовах війни сприяє зниженню навантаження на суб'єктів господарювання. Електронний документообіг з охорони праці дає можливість віддалено ухвалювати необхідні рішення в непростих умовах обмеження

---

<sup>86</sup> Про внесення змін до Порядку розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві. Проект постанови Кабінету Міністрів України. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/59-2023-%D0%BF#Text>

можливостей діяльності. Ураховуючи нові суспільні реалії, вважаємо за доцільне створення прикладів освітніх кейсів з дотримання та виконання вимог охорони праці, промислової і пожежної безпеки, які доцільно застосовувати в навчанні майбутніх кухарів.

## ЗМІНИ В ТРУДОВОМУ ЗАКОНОДАВСТВІ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

### Трудові договори

**Форма договору** за згодою

**Строки на час воєнного стану** для нових працівників та для заміщення відсутніх

**Випробувальний термін** для всіх

**Тимчасове призупинення договору** за неможливості надання та виконання роботи через воєнні дії

### Умови роботи

**Тривалість робочого тижня**

**до 60 годин** нормальна

**до 50 годин** скорочена (працівники віком 16-18 років, працівники у шкідливих умовах праці)

**Роботодавець може**

- змінити умови й місце роботи для усунення наслідків бойових дій (у небезпечних зонах – лише за згодою)
- зупинити окремі положення колективного договору

---

### Дозволені роботи (за згодою)

**Жінки\***

- важкі
- шкідливі
- небезпечні
- підземні

**Працівники з дітьми**

- нічні
- понаднормові
- у вихідні, святкові, неробочі дні
- відрадження

---

### Вихідні

- 24 години мінімум
- Скасовано скорочені дні напередодні свят, перенесення святкових днів, святкові дні

### Оплата праці

**Підприємство працює** своєчасно

**Не працює** після відновлення діяльності

---

### Відпустки

**Щорічні оплачувані** 24 дні

**Неоплачувані (на прохання)** необмежений термін

**Важливо!** Можлива відмова працівникам критичної інфраструктури крім декретних відпусток\*\*

### Звільнення

**3 ініціативи працівника** якщо є загроза\*\*\* – без попередження за 2 тижні

**3 ініціативи роботодавця** під час лікарняних і відпусток (окрім декретних\*\*) – з першого робочого дня

\* крім вагітних і жінок із дітьми до 1 року  
 \*\* відпустка по вагітності та пологах та відпустка для догляду за дитиною до 3 років  
 \*\*\* за винятком працівників критичної інфраструктури або залучених до суспільно корисних робіт  
 Джерело: Закон України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану»

Кампанія фінансується ЄС та виконується Міжнародною організацією праці

Рис. 3.2. Пам'ятка «Зміни у трудовому законодавстві під час воєнного стану»<sup>87</sup>

<sup>87</sup> Пам'ятка «Зміни у трудовому законодавстві під час воєнного стану» (2022). Відновлено з: <https://www.pratsia.in.ua/index.php>

Під час професійної підготовки майбутніх кухарів доцільно застосовувати освітні кейси з дотримання та виконання вимог охорони праці, промислової і пожежної безпеки як при реалізації робочої освітньої програми предмету «Охорона праці» професії «Кухар», так і при засвоєнні тем «Первинна обробка сировини та приготування напівфабрикатів», «Приготування гарячих страв», «Приготування холодних страв та закусок. Приготування солодких страв, напоїв» та інше.

Для створення *ситуативних кейсів* при викладанні теми «Правові та організаційні основи охорони праці» предмету «Охорона праці» доцільно об'єднувати здобувачів освіти у невеликі групи, кожній з яких запропонувати для обговорення конкретну ситуацію з трудових відносин, яка розміщена на сайті Державної служби з питань праці у розділі «Реальні історії вирішення проблемних питань».

*Мета:* аналіз конфліктних ситуацій, що виникли у закладах харчування, і шляхів їх вирішення згідно українського трудового законодавства.

*Завдання:* навчити здобувачів освіти комплексному аналізу конфліктних ситуацій, які виникають у виробничих відносинах; сформувати навички застосовування отриманих теоретичні знання у практичних виробничих ситуаціях, пов'язаних з питаннями охорони праці; розвивати комунікативні, організаторські здібності здобувачів освіти.

Таблиця 3.2.

**План реалізації ситуативного кейсу з теми «Правові та організаційні основи охорони праці» предмету «Охорона праці»**

<i>Таймінг (хвилини)</i>	<i>Етапи роботи над кейсом</i>
5	Оголошення загальної теми ситуативних кейсів і завдань роботи при виконанні кейсу
5	Розподіл здобувачів освіти студентської групи на підгрупи по 3-4 особи
3	Розподіл конкретних виробничих ситуацій між підгрупами
7	Ознайомлення здобувачів кожної з підгруп з текстом ситуативного кейсу
10	Обговорення шляхів вирішення ситуацій, які запропонував і обґрунтував фахівець з охорони праці у конкретному кейсі.
15	1. Формування і занотовування власних пропозицій щодо вирішення запропонованої ситуації. 2. Наведення прикладів аналогічних випадків, розглянутих у

	конкретному кейсі
30 (по 10 хв на кожну підгрупу)	Презентація кожного кейсу перед студентською групою за планом: 1. Короткий зміст кейсу 2. Запропоновані шляхи вирішення виробничої ситуації та їх аргументація. 3. Власне бачення вирішення виробничої ситуації. 4. Приклади аналогічних ситуацій 5. Висновки по кейсу
10	Підведення підсумків роботи
5	Групове та індивідуальне оцінювання здобувачів освіти
90	Сума часу

### *Приклади виробничих ситуацій*

(матеріали запозичено із сайту Державної служби з питань праці, розділ «Реальні історії вирішення проблемних питань»)

#### *Ситуація 1.*

*Як два студенти вузу в Черкасах працювали влітку офіціантами*

«До фахівців Управління зателефонував молодий чоловік, який представився Павлом. Хлопець попросив надати консультацію щодо зарахування стажування до трудового стажу. Як з'ясувалося під час спілкування з інспектором праці Управління Держпраці, Павло разом з товаришем Андрієм наприкінці червня 2021 року влаштувалися до кафе на так зване «стажування офіціантами». Хлопці навчаються на 3 курсі університету за спеціальністю «Біологія» і мріють працювати у природному заповіднику. Під час літніх канікул знайти роботу за майбутнім фахом вони не змогли, тому погодилися на нелегку працю у сфері громадського харчування. Хлопці, хоча і не дуже обізнані з трудовим законодавством, проте чули від батьків і однолітків про необхідність офіційного оформлення працевлаштування. З власником кафе студенти домовилися про офіційну роботу протягом 2 місяців з оплатою праці 7 тисяч грн. плюс «чайові». Крім того, фізична особа-підприємець запевнив майбутніх працівників, що внесе записи про перше їх робоче місце до трудових книжок і ці два місяці вони будуть працювати офіційно, із зарахуванням трудового стажу та відрахуванням єдиного соціального внеску до Пенсійного фонду. За словами Павла, вони чесно працювали весь цей час. До лікарів не зверталися, свої зміни жодного разу не пропускали. Власник кафе часто їх хвалив як зразкових офіціантів, обіцяв надати найкращі рекомендації для наступного місця роботи. Проте у вересні, після звільнення, хлопці не отримали жодних

записів до трудових книжок і не знайшли інформації про сплату єдиного соціального внеску роботодавцем. Як їм пояснив власник бізнесу, вони не працювали, а лише «стажувалися», проходили «трудоу практику». Відповідно, працевлаштувати їх він не міг згідно з законодавством. Як стверджував цей горе-роботодавець «не можна працевлаштувати студента без відповідного фаху офіціанта всього на два місяці».

У розмові з інспектором праці студент Павло з'ясував, що їх з другом просто надурив непорядний бізнесмен. Працівник не може бути допущений до роботи без укладання трудового договору, належно оформленого наказом чи розпорядженням власника, та повідомлення до територіального органу податкової служби про прийняття на роботу працівника. Тобто, власник кафе, за бажанням, цілком міг працевлаштувати двох студентів шляхом укладення строкового трудового договору, проте свідомо порушив вимоги трудового законодавства. Внаслідок його дій два наполегливих і працелюбних хлопця працювали по 8 годин на день, а натомість отримали розчарування у людській порядності.

Як запевнив Павло, відтепер він всім своїм друзям розкаже, що перше місце роботи повинно бути лише офіційним, щоб надалі впевнено захищати свої інтереси. Стажування – то лише відмовки непорядних роботодавців, які хочуть нажитися на молоді, яка не знає законів. На жаль, хлопці відмовилися назвати роботодавця і не вимагали поновити їх трудові права. Зі студентами проведено роз'яснювальну роботу і переконано, що ґрунтовне знання трудового законодавства дозволить їм у подальшому впевнено захищати власні права. Фахівці Управління Держпраці у Черкаській області планують надалі більш активно проводити інформаційно-роз'яснювальну роботу зі студентською молоддю, щоб запобігти подібним неприємним історіям від людей, які тільки-но розпочинають трудовий шлях. Щоб запобігти порушенням з боку непорядних роботодавців, закликаємо школярів, ліцеїстів, студентів та неповнолітніх працівників переглянути інформаційні матеріали Держпраці щодо праці молоді»<sup>88</sup>.

---

<sup>88</sup> Як два студенти вузу в Черкасах працювали влітку офіціантами (2021). Державна служба України з питань праці. Відновлено з: <https://dsp.gov.ua/iak-dva-studenty-vuzu-v-cherkaskh-pratsiuvaly-vlitku-ofitsiantamy/>

## *Ситуація 2.*

*Завдяки інспекторам праці працівникам двох підприємств виплачено не лише заборговану заробітну плату, а й компенсацію*

«Світлана Іванівна працювала оператором на одному з підприємств харчової промисловості Одеської області. Робота була злагодженою, колектив сформувався дружний, професійний. Все йшло добре та на початку 2021 року керівництво підприємства почало затримувати виплату заробітної плати працівникам. Чоловік Світлани Іванівни працював на схожому підприємстві, яке належить до тієї ж галузі. Там склалася така ж сама ситуація. І стосувалася вона не лише двох людей: заробітну плату затримували тринадцятьом працівникам обох підприємств. Працівники зверталися до керівництва підприємств, та відповідь була однаковою: почекайте, зараз через пандемію мало замовлень, через це виробництво простоє, коштів для зарплати немає. Попрацюйте ще з місяць у борг, а потім все буде виплачено.

Минув місяць, другий, третій, та роботодавець не дотримав свого слова. Люди опинилися в складній ситуації: зарплату не отримано за чотири місяці роботи. Але ж треба якось жити. Керівництво не реагує на звернення для вирішення проблеми, і робітники знайшли інший шлях. Вони звернулись для отримання консультації до Головного управління Держпраці в Одеській області. Головний державний інспектор надав працівникам кваліфіковану допомогу, роз'яснив їм їх трудові права та вірні шляхи вирішення проблеми.

Тринадцять робітників двох підприємств однієї галузі м. Одеси звернулись на урядову «гарячу лінію» та електронну пошту Головного управління Держпраці в Одеській області. Причина звернення – невивплата коштів по заробітній платі з березня по червень 2021 року.

Щоб з'ясувати всі обставини, інспектором праці Головного управління було проведено позапланові контрольні заходи за додержанням законодавства про працю обох підприємств за фактами, викладеними у зверненнях. Під час заходів було підтверджено факти довготривалих невивплат заробітної плати найманим працівникам.

Ситуацію було вирішено під час інспекційних відвідувань. Керівниками підприємств проведено з заявниками повний розрахунок: виплачено заробітну плату за відпрацьований час, компенсацію за дні невикористаних відпусток, проведено оплату лікарняних на загальну суму 2 064,9 тис. грн. Працівники, які отримали заборговані кошти, звернулись до Головного управління Держпраці в Одеській області з

листом, у якому щиро подякували інспекторам праці за оперативне вирішення проблем і чуйне ставлення до людей»<sup>89</sup>.

### *Ситуація 3.*

#### *Як не потрапити у трудову пастку із «стажуванням»*

«Трудові будні Марії (ім'я змінено) все життя були пов'язані із харчуванням, адже вона була професійним кухарем. Кухарі потрібні скрізь і завжди. Свій кухар є в школі, лікарні, дитячому садку. Велика кількість кухарів працюють в кафе, ресторанах, пунктах швидкого харчування. Проблеми із роботою у Марії ніколи не виникали. Однак, у листопаді 2020 року вона із сім'єю мусила змінити місце проживання і почала підшукувати собі нову роботу у Херсоні.

Пошук роботи в період пандемії виявився досить складним та напруженим, але активна та цілеспрямована Марія все-таки знайшла зручний для себе варіант роботи помічника шеф-кухаря місцевого ресторану. Прийшовши на співбесіду до закладу, власник ресторану показала Марії її робоче місце, розповіла про умови праці, обов'язки та розмір заробітної плати, яку їй будуть виплачувати. Марії все сподобалось, аби не одна сумнівна фраза: «Ти будеш працювати місяць на стажуванні! Якщо зауважень до роботи не буде – укладемо трудовий договір». Марія була збентежена та розгублена. Вона розуміла, що відмовитись від роботи в такий складний час вона не може, але певні сумніви не давали їй впевнено прийняти рішення щодо виконання робіт у цьому закладі. Тому зі своїми думками вона звернулася до приятельки. Вислухавши Марію, подружка порадила звернутись за консультацією з приводу «стажування» до інспектора праці територіального управління Держпраці у місті. Наступного дня Марія за порадою прийшла на консультацію в Управління Держпраці. Уважно вислухавши, інспектор повідомив – стажування без оформлення трудових відносин є порушенням трудового законодавства.

Законодавством України передбачено стажування лише для певних категорій осіб – студентів вищих та учнів закладів професійної (професійно-технічної) освіти, що здобули професію (кваліфікацію) за освітньо-кваліфікаційним рівнем «кваліфікований робітник», «молодший спеціаліст», «бакалавр», «спеціаліст» та продовжують навчатися на

---

<sup>89</sup> Завдяки інспекторам праці працівникам двох підприємств виплачено не лише заборговану заробітну плату, а й компенсацію. (2021). Державна служба України з питань праці. Відновлено з: <http://surl.li/mepjl>



наступному освітньо-кваліфікаційному рівні, за яким здобувається освіта.

Іншим випадком, коли законодавством передбачається можливість стажування особи, є випадок професійної підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації зареєстрованих безробітних. У всіх інших випадках роботодавець зобов'язаний оформити працівника на роботу у встановленому порядку. Наостанок інспектор зазначив, у разі, якщо Марія погодиться на так зване «стажування» вона сама себе наражатиме на небезпеку та потрапить у «шахрайську» схему недобросовісного роботодавця. Оскільки втрачати було нічого Марія рішуче покрокувала до ресторану, щоб повідомити власниці про те, що вона неправомірно їй пропонувала роботу на умовах «стажування». Вислухавши Марію, власниця була здивована, адже сама була необізнана в трудовому законодавстві й цілком впевнено трактувала поняття «стажування» на свій лад, переконуючи себе та беззаперечно віривши в свою правоту на кшталт того, що на певний час можна працівників офіційно не оформляти прикриваючись «стажуванням». Марія згадала, що під час розмови інспектор надав номер телефону, за яким радив телефонувати за для отримання консультацій та роз'яснень. Розгублена власниця, одразу скористалась можливістю почути відповіді щодо порядку та процедури оформлення трудових відносин й зателефонувала інспектору. Останній зауважив, що праця без оформлення трудових відносин це грубе порушення трудового законодавства. «Стажування» без укладання трудового договору є протиправним. З метою перевірки відповідності працівника роботі, яка йому доручається при укладення трудового договору може бути обумовлене випробування. Власниця прислухалась до застережень інспектора й зрозуміла, що чинила неправильно. Обумовивши останні робочі моменти обидві сторони вирішили укласти трудовий договір і Марія мала змогу працювати офіційно та захищено.

Так влучна та вчасна порада й роз'яснювальна робота інспектора праці допомогла роботодавцеві уникнути штрафу, а Марії дала можливість працювати офіційно»<sup>90</sup>.

---

<sup>90</sup> Як не потрапити у трудову пастку із «стажуванням». (2021). Державна служба України з питань праці. Відновлено з: <https://dsp.gov.ua/iak-ne-popasty-v-trudovu-pastku-iz-stazhuvanniam/>

#### *Ситуація 4.*

*Як інспектор допоміг працівниці з інвалідністю отримати відпустку,*

*яку роками нараховували не в повному обсязі*

«Світлана протягом 5 років працює кухарем в дитсадку і має третю групу інвалідності. Жінка прочитала в інтернеті про відпустки, які надаються особам з інвалідністю та здивувалася, адже їй нараховують меншу кількість днів.

Світлана звернулася до бухгалтерії дитсадка, потім до управління освіти, проте скрізь наполягали, що відпустку нараховують їй правильно.

Знайома розповіла, що під час семінару в центрі зайнятості слухала лекцію про різні конфліктні ситуації, пов'язані із порушенням трудового законодавства і порадила звернутись до Управління Держпраці зі своєю проблемою. Світлана так і зробила. Посадовці провели перевірку та встановили, що в дитсадку порушуються вимоги ч. 7 ст. 6 Закону України «Про відпустки». За весь період роботи Світлані надавалась основна щорічна відпустка тривалістю 24 календарні дні та щорічна додаткова відпустка за роботу із шкідливими і важкими умовами праці згідно з умовами колективного договору та за результатами атестації робочих місць за умовами праці тривалістю 3 календарні дні. Під час перевірки Управлінням Держпраці керівник дитсадку пояснила, що щорічна відпустка особам з інвалідністю не надавалась в повному обсязі у зв'язку з тим, що щорічна додаткова відпустка, надається понад щорічну основну відпустку за однією підставою, обраною працівником. Однак твердження керівника закладу не відповідає вимогам чинного законодавства. Посадовці Управління Держпраці роз'яснили, що відпустка, яка надається особам з інвалідністю закладу не в повному обсязі, відноситься до щорічної основної відпустки, а не до додаткових. Особам з інвалідністю I і II груп надається щорічна основна відпустка тривалістю 30 календарних днів, а особам з інвалідністю III групи – 26.

Завдяки інспектору Управління Держпраці до графіку відпусток закладу внесено зміни. Неотримані 10 днів відпустки за минулі роки Світлані приєднали до основної щорічної відпустки у поточному році. Трудові права жінки відновлено»<sup>91</sup>.

---

<sup>91</sup> Як інспектор допоміг працівниці з інвалідністю отримати відпустку, яку роками нараховували не в повному обсязі . (2021). Державна служба України з питань праці. Відновлено з: <http://surl.li/mepor>

Таким чином, у результаті опрацювання здобувачами освіти *ситуативних кейсів* відбувається оптимальний розвиток компетентностей, передбачених при викладанні теми «Правові та організаційні основи охорони праці» предмету «Охорона праці».

Також проблемою на державному рівні стали удари російських загарбників по енергетичних підприємствах, які привели до відключень світла різної тривалості. Заклади громадського харчування мають забезпечувати базові життєві потреби громадян, тому змушені шукати альтернативні шляхи забезпечення електроспоживання. Як показав досвід, цю проблему вирішують за допомогою генераторів – пристроїв, які за допомогою пального перетворюють енергію механічного руху на енергію електричного струму.

Тому пропонуємо кейси з проблем вирішення надзвичайних ситуацій. Які можуть виникати у закладах харчування у воєнний час.

*Кейс «Генератори – рушії українського бізнесу воєнного часу»*

*Мета:* забезпечення якісного вирішення актуальних проблем пожежної безпеки при функціонуванні закладів харчування у воєнний час.

*Завдання:*

засвоєння здобувачами теоретичних знань, практичних умінь і навичок експлуатації генераторів вироблення електричної енергії на підприємствах/закладах харчування;

розвиток комплексного аналізу процесу експлуатації енергетичного обладнання;

формування навичок застосування отриманих теоретичні знання у практичних виробничих ситуаціях, пов'язаних з питаннями дотримання правил пожежної безпеки на робочому місці.

Таблиця 3.3.

**План реалізації освітнього кейсу «Генератори – рушії українського бізнесу воєнного часу»**

<i>Таймінг (хвилини)</i>	<i>Етапи роботи над кейсом</i>
<i>Підготовчий етап (під керівництвом викладача)</i>	
5	Оголошення загальної теми кейсу і завдань роботи при його виконанні
5	Розподіл здобувачів освіти студентської групи на підгрупи по 3-4 особи
10	Розподіл завдань між групами по певним етапам експлуатації генераторів у закладах харчування. Коротке обговорення правил роботи групи.  Теми дослідження груп: 1 група. Призначення генераторів, їх види і типи пального, що використовується для роботи. Документація генератора. 2 група. Правила розміщення, підключення і експлуатації генератора у закладі харчування; вимоги до обслуговуючого персоналу генератора, 3 група. Правила зберігання пального і мастила для генератора, діючі заборони під час експлуатації генератора. 4 група. Вимоги пожежної безпеки під час експлуатації генератора; дії персоналу при виникненні пожежі під час експлуатації пристрою; засоби пожежогасіння генератора.
Таймінг етапу – 20 хвилин	
<i>Самостійний етап групової роботи здобувачів освіти над кейсом (виконується в позаурочний час)</i>	
50	Пошук кожною групою необхідного теоретичного матеріалу для вирішення поставлених завдань
20	Складання плану презентації матеріалу
30	Формування і занотовування плану і матеріалів виступу
20	Розподіл матеріалів виступу серед членів групи і підготовка етапів виступу
Таймінг етапу – 120 хвилин	
<i>Аудиторний етап роботи над кейсом (під керівництвом викладача)</i>	
40-60 (по 10-15 хв на кожну підгрупу)	Презентація кожного етапу кейсу перед студентською групою за планом: 1. Тезисна презентація теоретичного матеріалу етапу кейсу 2. Вирішення можливих практичних ситуацій, які можуть виникнути на презентованому етапі експлуатації пристрою. 3. Висновки по кейсу
12 (по 4 хв)	Відповіді на питання представників інших груп по презентованому етапу

на кожну групу)	
10	Узагальнення матеріалів усіх груп, висновки
Таймінг етапу – 62-82 хвилини	
<i>Заключний етап роботи над кейсом (під керівництвом викладача)</i>	
30	Складання короткої письмової тезисної інструкції по правилам експлуатації генератора у закладах харчування
10	Групове та індивідуальне оцінювання здобувачів освіти
Таймінг етапу – 40 хвилин	
Орієнтовний загальний таймінг роботи над кейсом – 332-352 хвилини	

### *Орієнтовний приклад теоретичних матеріалів*

#### Правила зберігання пального і мастила для генератора

1. Пальне і мастило для генератора зберігаються у провітрюваній, окремо розташованій зоні з навісом, яка є недоступною для сторонніх осіб.

2. Пальне і мастило для генератора зберігаються у спеціальних каністрах, окремо одне від одного (на відстані не менше 10 м) і якнайдалі від генератора.

3. Вимоги до строків зберігання пального: у пластикових непрозорих каністрах, у прохолодному приміщенні максимальним строком 3 місяці, у металевих каністрах – максимальним строком 1 рік.

4. Каністри для зберігання повинні бути цілісними, мати відповідне маркування щодо вмісту.

5. Каністри з паливом потрібно тримати щільно закритими і не допускати їх проливання.

6. При проливанні пального слід утилізувати пролиту рідину шляхом посипання її піском. Використаний пісок потрібно зібрати у металевий посуд і утилізувати відповідним чином – здати до центру прийому небезпечних відходів.

#### *Заборони під час експлуатації генератора*

Категорично недопустимо:

1. Розміщувати генератор у замкнутому або захищеному приміщенні без вентиляції; у підвалах; приміщеннях, де знаходяться люди; у вибухонебезпечному середовищі.

2. Зберігати поруч з генератором горючі, легкозаймисті та вибухонебезпечні предмети й речовини (будівельні матеріали, лакофарбові вироби, балони під тиском та ін.)

3. Використовувати генератор при відкритому захисному кожусі, а також при будь-яких несправностях у системі подачі пального.

4. Відкривати кришку радіатора перед відключенням генератора від мережі та без його охолодження.

5. Заправляти паливом та мастилом працюючий генератор або двигун, який не має достатнього охолодження після експлуатації.

6. Змішувати різні види мастила та пального для генератора.

7. Проводити вдосконалення і модифікацію генератора самостійно; цим повинен займатися фахівець, який має відповідну кваліфікацію і допуски до такої роботи.

8. Об'єднувати два і більше генератора в ланцюг.

9. Перевищувати максимально допустимий струм вихідного роз'єму генератора.

10. Живити електропроводку в приміщеннях шляхом підключення генератора до електричної розетки.

11. Паління та використання відкритого вогню поблизу генератора.

12. Допускати до обслуговування генератора сторонніх осіб, а також осіб молодше 18 років.

13. Допускати до самостійної роботи з генератором працівників, які не пройшли медогляд, навчання, стажування, перевірку знань, передбачені інструктажі з питань експлуатації генераторів.

Також зазначимо, що небезпечними чинниками експлуатації генераторів на підприємствах харчування є перебування у безпосередній близькості великої кількості людей, горючих матеріалів і речовин; наявність жирових відкладень на поверхнях обладнання, системах вентиляції; електроприладів зі значною потужністю тощо.

Отже, освітні кейси для підготовки кухарів з тематики охорони праці, промислової і пожежної безпеки повинні розглядати актуальні проблеми функціонування закладів харчування.

Загальновідомо, що чинний Закон «Про охорону праці» діє з 1992 року і ретранслює дещо застарілі норми радянської спадщини, не відповідає найкращим світовим практикам управління безпекою праці, не інтегрує безпеку праці в загальну систему управління підприємством, не стимулюють роботодавців створювати сучасні безпечні й здорові умови праці.

Виходячи з цього, Кабінет Міністрів України у 2023 році схвалив два законопроекти, які наближають українське законодавство про охорону праці до європейських стандартів у сфері безпеки працівників на робочому місці.

Проект Закону України «Про безпеку та здоров'я працівників на роботі»<sup>92</sup> передбачає реформування національної системи управління охороною праці шляхом об'єднання українського досвіду та світових стандартів і практик управління безпекою праці. У цьому законопроекті на законодавчому рівні передбачається впровадження ризикоорієнтованого підходу в сферу управління безпекою праці. Вищезгаданий підхід відповідає сучасним європейським стандартам у сфері безпеки та здоров'я працівників.

Ключовою проблемою сучасного державного регулювання безпеки та охорони праці є «реактивний» принцип коригувальних дій, коли державне законодавство охорони праці базується на нормативних актах, які передбачають правила безпечної поведінки при виконанні певних видів робіт. Нові європейські підходи акцентують організацію системи безпеки й здоров'я працівників за «проактивним» принципом запобіжних дій. У проекті передбачається зміна об'єкт впливу державної політики організації виробництва товарів і послуг з безпеки праці/охорони праці на безпеку працівника. Основним завданням державної політики в організації праці має встановлення вимог не до процесу організації безпеки, а до результату процесу – усунення або мінімізація ризиків для здоров'я і життя працівника.

Законопроект спрямований на:

запровадження системи мінімальних вимог щодо безпеки та здоров'я працівників за європейським Зразком;

постійний моніторинг ризиків, які можуть виникнути на конкретному робочому місці; розробку і впровадження заходів для мінімізації або усунення вищезгаданих ризиків;

підвищення ефективності розслідування нещасних випадків, аварій і професійних захворювань; ведення роботодавцем обліку всіх інцидентів, які потенційно могли призвести до нещасного випадку; інформування компетентних органів про всі нещасні випадки;

передбачення можливостей покладання на роботодавця (за рішенням суду) матеріальної відповідальності за нанесення шкоди здоров'ю та життю працівника внаслідок недостатніх або неефективних заходів щодо мінімізації ризиків працюючих осіб.

Проект Закону «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо відповідальності за порушення вимог законодавства про

---

<sup>92</sup> Про безпеку та здоров'я працівників на роботі. Міністерство економіки України. Проект Закону України. Відновлено з: <http://surl.li/hhlo>

безпеку та здоров'я працівників на роботі» має на меті оновлення механізмів відповідальності роботодавців і працівників у сфері охорони праці; адаптацію вищезгаданих механізмів до оновлених підходів до формування системи управління безпекою праці та здоров'я працівників.

на

Підсумовуючи, зазначимо, що запровадження на українських виробничих теренах сучасних європейських стандартів безпеки та здоров'я, формуватимуть більш безпечне та здорове робоче середовище українського бізнесу усіх форм власності.

### **3.4. Освітні кейси з вимог охорони праці у галузі ресторанного господарства**

На підприємствах ресторанного господарства випадки травматизму, як правило, пов'язані, в основному, з процесами приготування їжі. Травми трапляються у результаті відхилень від нормального режиму роботи або порушень правил охорони праці та трудової дисципліни. Травми можуть бути викликані механічними, хімічними факторами, а також електричним струмом, випромінюваннями тощо. До травм відносять опіки, порізи при подрібненні продуктів тощо. Більшість нещасних випадків спостерігається при експлуатації устаткування підприємств харчування: механічного, теплового, холодильного. Устаткування дає змогу підвищити економічну ефективність, продуктивність праці та рівень культури обслуговування. Воно є одним із головних факторів успішної роботи підприємства. Ніщо так не гарантує безпеку праці та одержання прибутку, як максимально безпечна техніка та високий професіоналізм персоналу. Безпечність техніки характеризується, передусім, властивостями матеріалів, з яких вона виробляється, ступенем автоматизації, сучасним технічним дизайном. Тому необхідно пам'ятати, що усі частини устаткування повинні відповідати санітарно-гігієнічним нормам, вимогам державних та міжнародних стандартів.

Під час роботи з устаткуванням необхідно дотримуватися технічних вимог безпеки праці.

*Перед початком роботи:* =

1. Необхідно заправити санітарний одяг так, щоб не було звисаючих кінців, а рукава зістібнути.



2. Не одягати та не знімати санітарний одяг біля працюючої машини.

3. Не відволікатись на розмови, під час роботи машини.

4. Не працювати на несправній машині.

5. Не працювати на машині, в якій пошкоджене або відсутнє заземлення.

6. Не вмикати машину, якщо пошкоджений пульт управління, або не закріплені робочі деталі.

7. Необхідно перевірити: санітарно-технічний стан машини; справність електропроводки та надійність заземлення; наявність огорожень біля рухомих частин; надійність кріплення машини на підлозі чи на робочому місці, а також надійність кріплення усіх частин; відсутність сторонніх речей у робочій камері.

8. Підготувати сировину та приймальну тару.

*Під час роботи:*

1. Не залишати працюючу машину без нагляду.

2. Не поправляти шматки, що застрягли. Та не проштовхувати руками продукцію в робочу камеру.

3. Почувши сторонній шум чи стук, необхідно негайно вимкнути машину.

4. При раптовій зупинці рухомих деталей, або припиненні подачі струму потрібно негайно вимкнути машину.

5. Виявивши дефект, який загрожує аварією, а також у разі поломки машини, її слід негайно зупинити.

6. Перемикаючи швидкість (за відсутності варіатора швидкості) рекомендується при вимкненому електродвигуні.

*Після закінчення роботи:*

1. Забороняється розбирати машину до повної зупинки рухомих частин та до її вимкнення з електромережі.

2. Забороняється виконувати санітарно-технічне оброблення машини, якщо вона повністю не від'єднана від електромережі.

3. Не допускати попадання води на електродвигун.

Надалі запропоновано кейси, що охоплюють деякі проблеми з вимог охорони праці під час роботи з механічним, тепловим та холодильним устаткуванням. Частково матеріали кейсів можуть бути використані для контрольних робіт, це дозволить не лише оцінити рівень знань здобувачів освіти, але також здатність до аналітичного мислення,

вирішення нестандартних задач, вміння використовувати теоретичні знання для аналізу прикладних проблем.

Структура кейсу викладення таким чином, що спочатку подається текст, або опис конкретної ситуації, а потім формулюються питання до тексту. Викладачем можуть бути задані й інші запитання по кейсу.

### *Кейс «Універсальні кухонні машини»*

Універсальна кухонна машина (далі – УКМ) – багатоцільовий пристрій, що складається з приводу та змінних механізмів для виконання різних технологічних операцій. Для зручного приєднання виконавчого змінного механізму в УКМ передбачено спеціальні пристосування. Перевага УКМ полягає у здатності виконувати різні технологічні операції за допомогою змінних механізмів, що не становлять окреме обладнання, а почергово з'єднані з приводом компактні змінні механізми та виконують більшість функцій, властивих стаціонарному механічному устаткуванню. Використання УКМ в закладах ресторанного господарства зумовлює значне зниження капітальних та витрат на технічне обслуговування, збільшення коефіцієнтів використання машини, забезпечує економію виробничої площі. Основними недоліками УКМ є неможливість одночасного виконання різних операцій одним пристроєм; у випадку виходу з ладу електродвигуна, неможливість використання всього комплекту змінних механізмів. Розрізняють УКМ загального призначення та спеціалізовані. УКМ загального призначення комплектують змінними виконавчими механізмами для оброблення продуктів з різних виробничих цехів, спеціалізовані – з одного виробничого цеху. Перед початком роботи з УКМ необхідно перевірити санітарно-технічний стан комплекту, надійність заземлення та роботу приводу на холостому ході, проконтролювати глухий рівний шум працюючого двигуна, правильність напрямку обертання робочого вала (за стрілкою на корпусі), відсутність сторонніх запахів (дим, горілої ізоляції тощо).

Вкажіть правила експлуатації УКМ та вимоги до охорони праці під час роботи з УКМ, враховуючи енергоефективність. Які ваші дії, якщо під час роботи спрацював тепловий захист електродвигуна і машина зупинилася?

Вкажіть можливі наслідки під час роботи з УКМ:

не перевірено надійність кріплення УКМ та приєднання змінного механізму до горловини і ввімкнено електродвигун;

біля пульта управління відсутній гумовий килимок;  
в робочу камеру продукти проштовхують руками чи сторонніми предметами, не користуються спеціальними пристроями;  
УКМ під час роботи залишають без нагляду;  
санітарну обробку УКМ здійснюють під час ввімкнення машини в електромережу;  
корпус УКМ миють водою.

*Кейс «Технічні вимоги безпеки праці під час експлуатації  
м'ясорубок»*

На підприємствах ресторанного господарства важливу роль у технологічному процесі механічної обробки продуктів належить машинам для подрібнення мяса і риби – м'ясорубкам. Характеризують цю групу машин такі показники як потужність, продуктивність та надійність у роботі. Нові моделі м'ясорубок ідеально поєднують безпеку та зручність під час роботи, гігієнічність, сучасний дизайн. На підприємствах ресторанного господарства використовують м'ясорубки різних модифікацій, однак вони мають однакову будову виконавчого механізму. Перед початком роботи необхідно впевнитися що м'ясорубка надійно закріплена до виробничого столу, фундаменту або привода універсальної кухонної машини, має надійне заземлення. Перевірити справність пульта управління, наявність гумового килимка, запобіжного кільця та товчачика. У робочу камеру м'ясорубки вставити шнек і повернути. На палець шнека встановити: підрізну решітку, двосторонній ніж різальною кромкою проти годинникової стрілки, ножову решітку. Для крупного подрібнення – два ущільнюючих кільця; для середнього подрібнення – двосторонній ніж, ножову решітку 5 мм, ущільнююче кільце; для дрібного подрібнення: двосторонній ніж, ножову решітку з отвором 3 мм, ущільнююче кільце. Під час роботи м'ясорубки подають продукти рівномірно і в достатній кількості, обов'язково при цьому використовують дерев'яний товчачик. Під час роботи не слід залишати м'ясорубку без нагляду, та допускати її роботу на холостому ході. Це скорочує її термін служби. Після закінчення роботи машину необхідно вимкнути. Робочі деталі виштовхують з робочої камери рукояткою або спеціальним гачком. Миють робочі деталі та робочу камеру водою до 40°C з мийними засобами, обов'язково ополіскують чистою водою, протирають, просушують та змащують несоленим жиром. Ножі та

решітки не можна сушити на гарячих поверхнях, це призводить до деформації різальних пар, погіршення якості фаршу.

Вкажіть можливі наслідки під час експлуатації м'ясорубки у проблемному вигляді:

не експлуатувати м'ясорубку при несправному заземленні та пульті управління;

біля пульта управління відсутній гумовий килимок;

складати і розбирати м'ясорубку необхідно після повного її від'єднання від електромережі;

під час експлуатації м'ясорубки слід працювати з боку пульта управління;

подавати м'ясо в робочу камеру тільки товкачиком;

санітарну обробку м'ясорубки слід виконувати після повного від'єднання від електромережі.

#### *Кейс «Технічні вимоги безпеки праці під час експлуатації м'ясорозпушувачів»*

Порційні напівфабрикати перед обсмаженням розпушують на м'ясорозпушувачах. Процес розпушування полягає в нанесенні на поверхню порційних шматочків надрізів, які руйнують з'єднувальну тканину продукту. Це призводить до розм'якшення м'яса, поліпшує його просмажування і зменшує деформацію шматків при кулінарному обробленні.

Вкажіть, чому необхідно дотримуватися таких технічних вимог безпеки праці при експлуатації м'ясорозпушувачів:

1. Машина повинна мати справне заземлення і занулення.
2. Не слід працювати на машині при пробиванні струму на її корпус.
3. Не опускати руки та сторонні предмети в робочу камеру під час роботи.
4. Поправляти напівфабрикати, ліквідувати неполадки в машині можна тільки після повної зупинки.
5. Не використовувати каретку з погнутими ножами-фрезами.
6. Не розпушувати напівфабрикати з кісточками.

#### *Кейс «Технічні вимоги безпеки праці під час експлуатації просіювачів борошна»*

Просіювачі борошна призначені для видалення з нього зайвих домішок. Вони розпушують та аерують борошно, що сприяє кращому

поглинанню вологи під час приготування тіста, поліпшує умови бродіння тіста та впливають на якість виробів.

Вкажіть чому необхідно дотримуватися таких технічних вимог безпеки праці при експлуатації просіювачів борошна:

не вмикати машину без перевірки надійності кріплення усіх рухомих деталей та заземлення;

не відкривати кришку робочої камери, не знімати деталі нід час роботи просіювала;

не працювати на машині без запобіжної решітки в бункері;

обов'язково перевіряти справність підйомного пристрою до уламкнення просіювала;

не допускати потрапляння вологи на електродвигун;

санітарну обробку просіювачів слід проводити тільки після повного від'єднання їх від електромережі.

#### *Кейс «Технічні вимоги безпеки праці під час експлуатації тісторозкатувальних машин»*

Тісторозкатувальні машини призначені для розкачування крутого тіста, дріжджового та листкового тіста пластами або стрічками товщиною 1-50 мм, з яких виготовляють різні кондитерські вироби, а також домашню локшину, пельмені, вареники тощо.

Вкажіть, чому необхідно дотримуватися таких технічних вимог безпеки праці під час експлуатації тісторозкатувальних машин: перед увімкненням машини необхідно перевірити надійність заземлення та справність електричного блокування. Для цього на холостому ході машини слід підняти запобіжну решітку, електродвигун повинен вимкнутись; під час роботи машини не можна виконувати очистку валків та інших механізмів; заборонено просовувати руки під запобіжну решітку під час роботи машини; не допускати примусового натискання мікроперемикача блокувального пристрою; не працювати на машині без піддона.

#### *Кейс «Технічні вимоги безпеки праці під час експлуатації збивальних машин»*

Збивальні машини призначені для інтенсивного перемішування легких кондитерських сумішей насичених киснем замісу та приготування різних видів кремів пісочних масляних та яєчних мас. Їх використовують у кондитерських цехах та на підприємствах ресторанного господарства.

Вкажіть, чому необхідно дотримуватися таких технічних вимог безпеки праці під час експлуатації збивальних машин:

перед увімкненням збивальної машини слід перевірити надійність заземлення, справність захисних пристроїв. Не можна вмикати технічно несправну машину;

впевнившись, що збивач надійно закріплений та не торкається дна або стінок робочої камери, вмикають машину;

на робочому ході збивальної машини не дозволяється додавати продукти та за відсутності завантажувального пристрою;

забороняється брати пробу продукції на робочому ході збивальної машини;

на робочому ході дозволяється змінювати швидкість лише у моделях збивальних машин де передбачений варіатор, а за наявності коробки швидкостей тільки після зупинки машини;

санітарну обробку робочих деталей потрібно виконувати лише після повної зупинки рухомих частин і від'єднання машини від електромережі;

не слід використовувати металеві щітки, абразивні матеріали, хімічні мийні засоби.

*Кейс «Технічні вимоги безпеки праці під час експлуатації тістомісильних машин»*

Тістомісильні машини призначені для замісу різних видів тіста: дріжджового, крутого прісного, пісочного, листового тощо. Нещасні випадки виникають, як правило, під час роботи машини, в результаті того, що працівники, порушуючи вимоги охорони праці, навмисне виводять з ладу блокуючі пристрої на кришках тістомісильних машин, щоб зайвий раз не вмикати устаткування.

Обґрунтуйте, чому необхідно дотримуватися таких технічних вимог безпеки праці під час експлуатації тістомісильних машин:

у більшості тістомісильних машин під час роботи небезпечними зонами є місильні важіль або лопать і діжа, які закриті захисними решітками. Перед увімкненням електродвигуна необхідно перевірити справність мікроперемикачів;

при замішуванні крутого тіста не слід завантажувати понад 50 % об'єму діжі сировиною, а для тіста середньої консистенції понад 80 %;

за наявності в окремих моделях тістомісильних машин двох або більше змінних деталей, необхідно правильно підбирати робочий орган для певного виду тіста: пісочного, млинцевого, дріжджового;

під час роботи машини не можна нахилитись над діжею, брати пробу тіста;

не залишати працюючу машину без нагляду;

санітарне оброблення можна виконувати, лише після повного від'єднання від електромережі;

робочу камеру та місильний важіль необхідно спочатку мити теплою водою, а потім гарячою;

при обробленні корпусу машини не допускати попадання води на електродвигун.

#### *Кейс «Устаткування з електронагріванням»*

На підприємствах ресторанного господарства найбільшого поширення набули теплові апарати з електронагріванням. У порівнянні з апаратами, що працюють на газі, у апаратів з електронагріванням відсутнє полум'я, тому зменшується небезпека пожежі, відпадає необхідність у відведенні продуктів горіння (газоходів). Апарати з електронагріванням прості в експлуатації та регулюванні теплового режиму, мають компактні перетворювачі електричної енергії на теплову, уможливають автоматизацію теплового оброблення, оперативний і точний облік витрат електроенергії, поліпшують санітарно-гігієнічні умови на підприємствах і мають відносно високий коефіцієнт корисної дії, надійні в експлуатації, їх ремонт зводиться в основному до електронагрівників. До головних недоліків устаткування з електронагріванням відносять відносно велику вартість електроенергії та можливість ураження електричним струмом у разі неправильної його експлуатації.

Ураження електричним струмом, в основному, відбувається під час роботи з устаткуванням, яке знаходиться під напругою, в результаті пробую ізоляції при випадковому дотику до незахищених частин, а також при несправності захисного заземлення, коли внаслідок порушення ізоляції напруга переходить на металічні частини машини або теплового апарату.

Дія електричного струму на організм людини може бути тепловою (опіки електричною дугою), механічною (розрив тканин), біологічною (ураження нервових центрів), фізико-хімічною (електроліз – розкладання крові) і комплексною (декілька дій одночасно). Усі ураження електричним струмом розподіляють на два види: електричні травми та електричні удари. Найбільш небезпечними є електричні удари, так як вони викликають порушення фізіологічних процесів організму, навіть

може бути параліч нервових центрів, які управляють диханням та серцевою діяльністю. Ступінь ураження залежить від величини і частоти струму, продовжуваності його дії індивідуальних особливостей постраждалого.

Розрізняють індивідуальні та загальні засоби захисту від ураження електричним струмом. До перших відносять гумові діелектричні рукавички, килимки, ізолюючі підставки, кондитерський інструмент з дерев'яними ручками тощо.

До загальних засобів захисту від ураження електричним струмом відносять захисне заземлення, занулення, відключення.

Які заходи необхідно вживати для економного використання електроенергії під час роботи з устаткуванням з електронагріванням?

Вкажіть заходи по запобіганню ураження електричним струмом при роботі з устаткуванням з електронагріванням.

#### *Кейс «Інфрачервоне випромінювання»*

Більшість технологічних процесів на підприємствах ресторанного господарства супроводжується виділенням інфрачервоного (теплого) випромінювання як устаткуванням, так і матеріалами. Перебуваючи поряд з нагрітими матеріалами, поверхнями устаткування, апаратів, полум'ям, людина піддається дії інфрачервоного випромінювання. Із-за його поглинання підвищується температура не лише тіла людини, але і конструкції приміщень (підлога, стіни, перекриття), устаткування, інвентарю, посуду тощо. У результаті може значно підвищитися температура повітря всередині приміщення, що значно погіршить мікроклімат робочої зони. Окрім того, дія інфрачервоного випромінювання супроводжується морфологічними і функціональними змінами в організмі людини. За фізичною природою інфрачервоне випромінювання – це потік матеріальних частинок, що мають хвильові й квантові властивості, вони являють собою періодичні електромагнітні коливання і одночасно є потоком квантів (фотонів). Інфрачервоні випромінювання охоплюють область спектру з довжиною хвиль в межах від 760 нм до 540 мкм. Енергія кванта в межах 0,0125...1,25 еВ.

Дослідження показують, що не менше 60 % усього тепла, що витрачається, розповсюджується в навколишньому середовищі, здійснюється інфрачервоним випромінюванням. Ефект теплової дії інфрачервоного випромінювання на тіло людини залежить від довжини хвилі, яка обумовлює глибину їх проникнення. За визначенням Міжнародної комісії з освітленості за довжиною хвилі інфрачервоне



випромінювання підрозділяється на три діапазони: IR-A – від 700 до 1400 нм; IR-B – від 1400 до 3000 нм; IR-C – від 3000 нм до 1 мм. Перший діапазон визначають як короткохвильове інфрачервоне випромінювання, яке проникає крізь шкіру, а інші, як довгохвильові, які поглинаються в епідермісі. Інфрачервоне випромінювання впливає на функціональний стан центральної нервової та серцево-судинної систем (збільшується пульс, підвищується максимальне і знижується мінімальний тиск, частішає дихання, підвищується температура тіла, посилюється потовиділення), призводить до підвищення серцево-судинних захворювань та органів травлення. Окрім того, поглинання довгохвильового інфрачервоного випромінювання слізною рідиною та поверхнею рогівки очей надає на них теплову дію, а інтенсивне поглинання кристаликом короткохвильового випромінювання є причиною катаракти. Ці впливи можуть викликати низку інших патологічних змін: кон'юнктивіти, помутніння рогівки, спазм зіниць, помутніння кристалика. Інтенсивний вплив короткохвильових інфрачервоних випромінювань може викликати сонячний удар – головний біль, запаморочення, частий пульс, прискорення дихання, запаморочення і втрату свідомості, порушення координації рухів, тяжке ураження мозкових оболонок і мозкових тканин, енцефаліту.

При тривалому перебуванні людини в зоні теплового променистого потоку, як і при систематичному впливі високої температури, відбувається різке порушення теплового балансу в організмі. Порушується робота терморегулювального апарату, посилюється діяльність серцево-судинної та дихальної систем, потовиділення, відбуваються втрати необхідних організму солей. При систематичних перегрівках відзначається підвищена сприйнятливість до простудних захворювань. Спостерігається зниження уваги, різко підвищується стомлюваність. Отже, теплове випромінювання впливає на організм людини, порушуючи його нормальну діяльність, викликаючи серйозні ускладнення.

Вкажіть способи захисту від інфрачервоного випромінювання. Як знизити інтенсивність випромінювання від зовнішніх поверхонь? Чи впливає інфрачервоне випромінювання на екологію? Відповіді обґрунтуйте.

#### *Кейс «Електричні плити»*

Електричні плити належать до універсального устаткування, на них можна смажити, варити, припускати, тушкувати, запікати, випікати.

Перед початком роботи необхідно перевірити санітарний стан жарової поверхні, піддона та камер жарової шафи, надійність заземлення, справність пакетних перемикачів. Конфорки повинні бути розташовані на одному рівні в строго горизонтальному положенні, мати рівну поверхню без тріщин. Рукоятки перемикачів повинні займати положення «Вимкнено».

При експлуатації електроплит потрібно уникати потрапляння рідини на жарову поверхню. Якщо рідина виливається на розігріту поверхню, виникає тепловий удар: рідина інтенсивно випаровується з відведенням великої кількості теплоти, поверхня в цьому місці охолоджується і термодружні деформації, що виникають, можуть призвести до розриву металу й утворення тріщин. Частина рідини потрапляє на піддон, випаровується з нього і зволожує електроізоляцію конфорки.

На скільки відсотків необхідно заповнювати наплитний посуд? Чому? Запропонуйте заходи, які необхідно вживати, щоб запобігти потраплянню рідини на жарову поверхню електричної плити. Вкажіть правила експлуатації та безпеки праці під час роботи з електричними плитами. Які заходи необхідно вживати для ощадливого використання електроенергії під час роботи з електричними плитами?

*Кейс «Відповідність дна наплитного посуду жаровій поверхні»*

В ідеалі площі дна наплитного посуду та жарової поверхні повинні збігатись і щільно прилягати одна до одної. За таких умов можуть бути забезпечені максимальна продуктивність та максимальний тепловий ККД плити, а саме її жарової поверхні. Як правило, площа дна наплитного посуду менша від площі жарової поверхні, тобто частина теплоти втрачається безпосередньо в навколишнє середовище – повітря, що значно знижує тепловий ККД. При експлуатації секційних плит в окремих випадках можна підвищити ступінь використання жарової поверхні шляхом розміщення наплитного посуду на певній секції, вимкнувши при цьому всі інші. Проте повністю використати площу жарової поверхні при застосуванні звичайного наплитного посуду за виробничих умов неможливо через круглу форму і різні розміри дна, що здебільшого не збігаються з формою й розмірами жарових поверхонь або конфорок. Така можливість з'являється при використанні гастроємкостей (посудин) та спеціального обладнання на дотівельних підприємствах; якщо розмір гастроємкостей і типорозмір плит збігаються, це забезпечує збіжність площ контакту дна наплитного посуду та жарової поверхні.

Питання про контакт між дном наплитного посуду та жаровою поверхнею складніше. За результатами досліджень розподіл температури на жаровій поверхні конфорок плит нерівномірний уздовж осі симетрії, тобто температура посередині конфорки значно перевищує температуру на кінцях. Це пов'язано з тим, що на кінцях конфорки тепловіддача відбувається не лише від власне жарової, а й бокової (торцевої) поверхні втрати теплоти в навколишнє середовище, у результаті чого периферійні ділянки конфорки охолоджуються до нижчої температури. Ці залежності характерні також для жарової поверхні з кількома ввімкненими конфорками. Таку поверхню можна назвати однією «великою» конфоркою. Нерівномірний розподіл температури, у свою чергу, призводить до нерівномірної деформації конфорки – вона прогинається, тобто порушується щільність контакту між дном наплитного посуду та жаровою поверхнею. Прогин максимальний у центрі конфорки і збільшується з посиленням нерівномірності розподілу температури, як правило, до кількох десятків часток міліметра. У результаті описаних явищ теплообмін між жаровою поверхнею і дном наплитного посуду ускладнюється: стає і контактним, і конвективним, причому частина теплоти природно втрачається на нагрівання повітря. Це призводить до зниження теплового ККД плити і нагрівання навколишнього середовища.

Вкажіть, як зменшити негативні наслідки: зниження теплового ККД плити і нагрівання навколишнього середовища.

#### *Кейс «Мікрохвильові печі»*

Мікрохвильова техніка є специфічною галуззю електроніки, яка характеризується відносною складністю розробок і виробництва, потребує високої концентрації наукового потенціалу та спеціалізованого виробництва. У харчовій промисловості та ресторанному господарстві мікрохвильову техніку використовують для розморожування, бланшування, пастеризації продуктів; оброблення рідких та пастоподібних продуктів із збільшенням терміну їх зберігання; екстракції, сушіння; одержання нових видів харчових продуктів підвищеної якості із збільшеним терміном зберігання. До основних переваг використання устаткування з НВЧ-нагріванням порівняно з традиційним тепловим належать економія часу та енергії; висока якість готових продуктів; екологічна чистота при переробленні; можливість приготування нових страв. Для оброблення продуктів у полях надвисоких частот використовують НВЧ-апарати або мікрохвильові печі.

Їх класифікують за: потужністю; продуктивністю; рівномірністю нагрівання; частотою нагрівання; саморегуляцією нагрівання; коефіцієнтом утворення мікрохвильової енергії; конструктивним виконанням (вбудовані, настільні, підлогові); способами дії (періодичної, безперервної дії); технологічним призначенням (розморожування; розігрівання; приготування; сушіння).

Принцип роботи НВЧ-апаратів, незалежно від конструктивних особливостей, один: ламповий генератор-магнетрон перетворює електричну енергію промислової частоти на енергію електромагнітного поля НВЧ. У результаті взаємодії електричного та магнітного полів створюється потік електронів, які, проходячи поблизу щілинних зазорів резонатора, збуджують в останніх імпульси змінного струму. Створене в магнетроні обертове змінне магнітне поле взаємодіє з потоком електронів, утворюючи НВЧ-енергію. Продукти, оброблені НВЧ-нагріванням, не мають підсмаженої кірочки. Залежно від способу кулінарної обробки (смаження, варіння, випікання) додатково вмикають елементи регулювання (гриль, комбі, випікання).

Практика використання апаратів з НВЧ-нагріванням засвідчує зменшення, порівняно з традиційними методами: тривалості оброблення продуктів – у 10 разів; тривалості технологічних циклів – у 20-65 разів; витрат маси сировини від 3-10 до 0,5 %; виробничої технологічної площі у 3-5 разів; обслуговуючого персоналу – на 20-25 %; витрат електроенергії на 25-50 %; площі, об'єму, маси промислового устаткування у 2-4 рази, при цьому продуктивність підвищується на 20-50 %.

Для безпечної експлуатації НВЧ апарат необхідно встановити на відстані від інших предметів до бокових стінок не менш як 10 см і від верхньої кришки печі 20 см. Перед початком роботи, насамперед, необхідно перевірити наявність заземлення (сучасні малопотужні апарати заземлюють через розетку з напругою 220 В), справність зовнішнього корпусу, щільність зачинення дверцят робочої камери, відсутність у ній сторонніх предметів. Потім слід вивчити функції кнопок на панелі управління НВЧ-апарата.

Вкажіть, яких ще правил техніки безпеки необхідно дотримуватися при експлуатації апаратів надвисокої частоти. Який посуд необхідно використовувати у режимі мікрохвиль?

### *Кейс «Грилі електричні»*

Для оброблення продуктів інфрачервоним (далі – ІЧ) випромінюванням використовують апарати, які називаються грилями. Грилі (від франц. griller – обпалювати) – устаткування для приготування страв методом теплового випромінювання. Грилі призначені для приготування традиційних страв для фаст-фудів – смаження м'яса, риби, птиці тощо. Ці апарати дозволяють швидко й ефективно готувати широкий асортимент страв з різними смаковими відтінками і дієтичними особливостями, при цьому раціонально використовується робочий час персоналу. З використанням ІЧ-випромінювання для термічного оброблення м'ясних кулінарних виробів тривалість оброблення, порівняно з традиційною зменшується на 40-60 %, питома витрата електроенергії зменшується на 20-60 %, а вихід готової продукції збільшується на 10-16 %. Завдяки переходу електронів з одних енергетичних рівнів на інші та коливальним і обертальним рухам атомів і молекул у генераторі гриля утворюється ІЧ-енергія. Вона поглинається харчовими продуктами, випаровує вологу на поверхні, утворює підсмажену кірочку, доводячи продукт до готовності. З позицій фізики в основу ІЧ-нагрівання покладено властивість харчових продуктів поглинати енергію змінного електромагнітного поля. Поглинальні властивості продуктів з пористою структурою: м'ясних виробів  $A = 0,8-0,9$ , рибних  $A = 0,75-0,8$ , овочів  $A = 0,7-0,75$ . Залежно від конструктивних особливостей грилі поділяються на безконтактні (відсутній безпосередній контакт продукту з назріваючою поверхнею, температурний режим від  $50^{\circ}\text{C}$  до  $300^{\circ}\text{C}$ ); контактні (відбувається прямий контакт продукту з робочою поверхнею, яка оснащена температурним реле, за допомогою якого підтримується температура  $190^{\circ}\text{C}$  до  $250^{\circ}\text{C}$ ). Час приготування продуктів в контактних грилях значно менший, порівняно з безконтактними, але під час приготування продуктів втрачається їх природна форма, велика вірогідність пригорання продуктів. Порівняно з традиційним способом тривалість оброблення продуктів ІЧ-випромінюванням скорочується на 40-60 %, питомі витрати електроенергії зменшуються на 20-60 %, а вихід готової продукції збільшується на 10-16 %.

Чому у процесі експлуатації апаратів з ІЧ-нагріванням необхідно проводити контрольні заміри рівня випромінювання в робочій зоні робітника, який працює з апаратом? Які заходи потрібно вжити для забезпечення нормальних санітарно-гігієнічних умов праці під час

роботи на апаратах з ІЧ? Яких ще потрібно дотримуватися правил експлуатації та вимог безпеки праці кухарями у процесі використання апаратів теплового оброблення продуктів інфрачервоним випромінюванням?

#### *Кейс «Економія електроенергії»*

Витрати електроенергії на підприємствах ресторанного господарства реєструють за допомогою електричних лічильників. Для економних витрат електричної енергії необхідно суворо дотримуватися технологічного процесу приготування їжі. Наприклад, під час варіння продуктів, після їх закіпання, слід перемикаєти теплові апарати на слабкий нагрів, так як при бурхливому кипінні погіршується якість їжі та перевитрачається електроенергія. Варіння, припускання, тушкування продуктів здійснюють при закритій кришці. Великі втрати електроенергії відбуваються при використанні посуду з викривленим дном, посуду меншого розміру, стосовно поверхні нагрівання, при роботі електроустаткування на холостому ходу, під час доварювання бульйонів, супів на краю плити з метою зменшення інтенсивності кипіння. Економія електроенергії підвищує рентабельність будь-якого підприємства.

Розробіть заходи по економному використанню електроенергії на підприємствах ресторанного господарства.

#### *Кейс «Експлуатація холодильного устаткування»*

Найкращим засобом зберігання харчових продуктів протягом тривалого часу вважають холод, який для зберігання продуктів почав використовуватися ще в глибокій давнині у вигляді льоду та снігу, найчастіше пересипали продукти сіллю. З розвитком науки та техніки в другій половині ХІХ ст. почали розробляти питання отримання штучного холоду за допомогою холодильних машин. У 1873 році вчений Шарль Гельє прочитав в Парижі доповідь про досліди зберігання холоду. Цю подію можна вважати початком наукового обґрунтування консервування харчових продуктів холодом. Внаслідок теоретичних досліджень та експериментальних робіт були розроблені заходи по боротьбі із шкідливою мікрофлорою на холодильниках, були науково обґрунтовані норми натурального зменшення продуктів при зберіганні та розроблені заходи для їх зменшення, методи та формули, які дозволяють з великою точністю визначити час, необхідний для охолодження та замороження продуктів, створювалися нові та вдосконалювалися діючі способи

холодильного оброблення та зберігання харчових продуктів. Розроблялись нові холодильні установки, більш вдосконалені автоматизовані, надійні.

Холодильне устаткування – це пристрої, в яких створюється та використовується холод з метою збереження якості продуктів, які швидко псуються: м'яса, риби, масла, молока, фруктів тощо. Холод вважають найбільш вдосконалим способом попередження псування продуктів. При обробленні продуктів холодом заглушується життєдіяльність мікроорганізмів (бактерій, грибків), затримуються біохімічні процеси, зберігається висока якість продуктів, їх натуральний вигляд, смак та поживність. За конструкцією холодильне устаткування поділяють на стаціонарні холодильні камери, збірні холодильні камери, холодильні шафи, холодильні вітрини, холодильні прилавки, охолоджувальні столи, охолоджувачі напоїв, льодогенератори, фризери. За температурним режимом поділяють на: середньотемпературні (холодильне 0...+12°C); низькотемпературні (морозильне -10° С...-25°C); комбіновані.

Правильна експлуатація холодильного устаткування забезпечує підтримання відповідного температурного режиму, надійність та економічність роботи холодильної машини, повну безпеку для працівників. Основні умови безперебійної роботи холодильного устаткування такі: висока якість монтажу; кваліфіковане технічне обслуговування; виконання усіх правил експлуатації персоналом закладу. Слід пам'ятати, що при експлуатації холодильного устаткування, необхідно дотримуватися відповідних правил охорони праці для захисту від ураження електричним струмом. Крім цього, необхідно мати на увазі, що невміле користування холодильними установками може призвести до пошкодження трубопроводів і виходу фреону, до пожеж у приміщенні через загорання електропроводки, що тягне за собою неприємні наслідки.

Вкажіть, яких правил необхідно дотримуватися, щоб робота холодильного устаткування була надійною, а витрати на його експлуатацію – низькими? Які заходи повинен здійснювати персонал підприємства харчування у період між технічним обслуговуванням і ремонтами холодильного устаткування? В яких місцях слід встановлювати холодильне устаткування для його нормальної та економічної роботи? Від яких факторів залежить термін служби торгового холодильного устаткування і безвідмовність його роботи?

### *Кейс «Продуктивність холодильного устаткування»*

Штучний холод застосовують у багатьох галузях народного господарства, коли потрібно отримати температуру більш низьку, ніж температура навколишнього середовища. У закладах ресторанного господарства холод дозволяє створювати належні умови для тривалого зберігання сировини, напівфабрикатів та готової продукції. До 70 % товарообігу закладів ресторанного господарства та закладів торгівлі становлять товари і готова продукція, зберігання яких можливе лише при середніх (0+8 °C) і низьких (0-24 °C) температурах. Зрозуміло, що без холодильного устаткування жоден, навіть невеликий заклад, працювати не зможе.

Холодильне устаткування не можна використовувати в перенапруженому режимі. Насамперед, це стосується холодильних вітрин для демонстрації товару, а не для його зберігання. Перезавантаження вітрин за рівнем викладення товару в демонстраційному обсязі призводить до перенапруження режиму роботи агрегата, що зменшує термін його служби. Висота завантаження при викладенні товару в холодильних чи морозильних вітринах не повинна перевищувати зазначеного рівня. Практично все холодильне устаткування розраховане на роботу при температурі навколишнього середовища 25°C. А влітку температура у приміщеннях підприємств харчування підвищується до 30°C і вище. Це негативно впливає на роботу холодильного устаткування.

Назвіть заходи, які необхідно вживати, щоб запобігти низькій продуктивності холодильного устаткування. Назвіть способи раціонального використання електроенергії під час експлуатації холодильного устаткування.



### *Кейс «Снігова шуба»*

Нормальна робота холодильного устаткування залежить від товщини «снігової шуби» на випарнику або повітроохолоджувачі. При «сніговій шубі», більшій ніж 3 мм, різко погіршується теплообмін і порушується нормальний режим роботи холодильної машини. Якщо «снігова шуба» видаляється автоматично, у міру утворення, то необхідно накопичену у піддонах воду періодично зливати. При відсутності приладів автоматичного або напівавтоматичного відтаювання вимикають холодильне устаткування, відчиняють двері, виймають продукти. Не дозволяється усувати «снігову шубу» ножем та іншими гострими предметами. Це може призвести до пошкодження випарника, протікання фреону і виходу з ладу холодильної машини.

Яких заходів необхідно вжити після відтанення «снігової шуби»? Чи впливає «снігова шуба» на раціональне використання електроенергії? Чому?

## СПИСОК ПОСИЛАНЬ

1. Белоусов, П. (2022). *Як подбати про безпечну працю під час воєнного стану*. Відновлено з: <https://oppb.com.ua/articles/yak-podbaty-pro-bezpechnu-pratsyu-pid-chas-voeyennogo-stanu>
2. Бойко, М. М. (2001). *Експлуатація холодильного та торговельного устаткування*. Харків : Компанія СМІТ.
3. Бородієнко, О. В., Пуховська, Л. П., Леу, С. О. та ін. (2017). *Навчальні заклади в країнах Європейського Союзу: практичний посібник*. Київ : ІПТО НАПН України.
4. Бородієнко, О. В. (2018). Забезпечення якості підготовки педагогів професійного навчання: аналіз зарубіжного досвіду. *Professional Pedagogics*, 16, 152–161.
5. Бородієнко, О. В. (2014). Коучинг як особистісно-розвивальна технологія. Особливості застосування коучингового підходу в процесі прозвитку професійної компетентності керівників. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»*, 10, 19–26.
6. Бочарова, О. В. (2019). *НАССР і системи управління безпечністю харчової продукції : підручник*. Одеса : Атлант.
7. Василенко, Г., Дорофєєва, О., Голуб, Б., Миронюк, Г. (2011). *Посібник для м'ясопереробної галузі з підготовки та впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів переробної галузі*. Київ : Міжнародний інститут безпечності та якості харчових продуктів (IFSQ). Відновлено з: [https://smr.gov.ua/images/misto/Pipryemstvo/Harchuvannya/6\\_posibnyk\\_nassr.pdf](https://smr.gov.ua/images/misto/Pipryemstvo/Harchuvannya/6_posibnyk_nassr.pdf)
8. Васянович, Г. П. (2006). Етика відповідальності і екологічна криза. *Методологія трансцендентальної прагматики: збірний наукових праць*, 1, 412–414.
9. Воробець, М. М., Кондрачук, І. В. (2022). *Стандартизація, сертифікація, метрологія та управління якістю: навчальний посібник*. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича.
10. Гаврилюк, Н. П. (2020). *Комплексно-методичне забезпечення предмета «Основи харчової безпеки продуктів»: посібник*. Дніпро : Дніпровський центр професійно-технічної освіти Державної служби зайнятості. Відновлено з: [https://cpto.dp.ua/public\\_html/posibnyky/food%20safety%20of%20products.pdf](https://cpto.dp.ua/public_html/posibnyky/food%20safety%20of%20products.pdf)
11. Гажур, М. (2017). *Практичні поради, як збільшити енергоефективність житла*. Відновлено з: <https://vdalo.info/praktichni-poradi-yak-zbilshiti-energoefektivnist-zhitla/>
12. Гайдук, О. В., Герлянд, Т. М., Каленський, А. А. & Пятничук, Т. В. (2022). *Розроблення й застосування екоорієнтованих педагогічних технологій для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників будівельної, аграрної галузей та сфери ресторанного господарства: методичний посібник*. Київ : ІПО НАПН України.
13. Гвозд'їй, С. П. (2019). *Раціональне та здорове харчування: методичні вказівки до практичних занять з дисциплін «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці», «Валеологія», «Основи медичних знань» для студентів усіх*

спеціальностей денної та заочної форм навчання. Одеса : Одес. нац. ун-т. імені І. І. Мечникова.

14. *Гігієна та санітарія в закладах готельно-ресторанного господарства*. Відновлено з: <https://moodle.gi.edu.ua/course/view.php?id=1032>

15. *Деякі питання здійснення планових заходів державного контролю Державною службою з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. Постанова Кабінету Міністрів України*. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896-2018-%D0%BF#Text>

16. Довгань, А. І., Овчарук, О. В. (2014). *Ми обираємо здорове харчування: навчально-методичний посібник*. Київ : ТОВ «Друкарня ВОЛЬФ».

17. Доцяк, В. С. (2014). *Технологія приготування їжі з основами товарознавства продовольчих товарів: підручник для проф.-техн. навч. закл.* Київ : Наш час.

18. *Завдяки інспекторам праці працівникам двох підприємств виплачено не лише заборговану заробітну плату, а й компенсацію. Державна служба України з питань праці*. Відновлено з: <http://surl.li/mepjl>

19. *Загальні правила санітарії та гігієни у професійній діяльності: стандарти ISO 9001, ISO 22000, HACCP (ХАССП)*. Відновлено з: <https://profosvita.online/courses/course-v1:Profosvita+CS-M14+2024/about>

20. Зозульов, О. В., Язвінська, Н. В., Цапук, О.Ю та ін. (2012). *Маркетинг: ситуаційні справи (кейси) та практичні завдання: навчально-методичний посібник*: за ред. С. О. Солнцева. Київ : НТУУ «КПІ».

21. Зубар, Н. М. (2010). *Основи фізіології та гігієни харчування: підручник*. Київ : Центр учбової літератури.

22. Каленський, А. А. (2022). Концептуальні засади екоорієнтованих педагогічних технологій у професійній (професійно-технічній) освіті. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Сер.: Педагогічні науки*, 1(48), 87–94.

23. Каленський, А. А. (2023). *Етичні аспекти екоорієнтованих технологій навчання. Навчання студентської молоді: світові освітні тренди: колективна монографія*. Київ : ЦП «Компринт», 50–58.

24. Каленський, А. А. (2016) *Система розвитку професійно-педагогічної етики у майбутніх викладачів спеціальних дисциплін вищих навчальних закладів аграрної та природоохоронної галузей*. (Дис. д-ра пед. наук). Інститут професійно-технічної освіти НАПН України. Київ.

25. Каленський, А. (2018). *Методологічні підходи до стандартизації змісту професійної освіти. Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка*, 16, 27–33.

26. Каленський, А. А. (2005). *Методика застосування інформаційних технологій навчання (управління і тактичні дисципліни): навчально-методичний посібник*. Київ : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет».

27. Каленський, А. А. (2017). *Критерії готовності педагогічних працівників до стандартизації професійної підготовки молодших спеціалістів. Теорія і методика професійної освіти : електр. фах. вид.*, 13, 173–183.

28. Каленський, А. А. (2017). Фахова передвища освіти: концептуальні засади стандартизації підготовки молодших спеціалістів. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*, 6(277), 101–105.
29. Каленський, А. А. (2023). Кейс-методи у екоорієнтованій професійній підготовці кваліфікованого робітника за професією «Кухар». *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Серія: Педагогічні науки*, 2(52), 23–27.
30. Каленський, А. А. (2023). Функції *case-study* в екологічній освіті та особливості оцінювання учасників цієї технології. *International Academy of Applied Sciences in Lomza*, с. Lomza, Poland, 48–52.
31. Каленський, А. А., Прокопенко, І. П. (2012). Застосування проектних технологій при підготовці майбутніх техніків-землевпорядників. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Педагогіка, психологія, філософія*, 175 (3), 180–186.
32. Каленський, А. А. (2022). Гносеологічні властивості екоорієнтованих кейсів. *The 8th International scientific and practical conference «Modern research in world science» (October 29-31, 2022) SPC «Sci-conf.com.ua»*, с. Lviv, Ukraine, 585–591.
33. Каленський, А. А. (2022). Екоорієнтовані педагогічні технології у професійній освіті: зарубіжний та вітчизняний досвід. *The 5th International scientific and practical conference «Modern research in world science» (August 7-9, 2022) SPC «Sci-conf.com.ua»*, с. Lviv, Ukraine, 404–410.
34. Каленський, А. А. (2022). Досягнення гармонії у відносинах між людиною і довкіллям: екоорієнтовані технології навчання. *Інноваційна професійна освіта. Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання: матеріали XVI Всеукраїнської науково-практичної конференції (звітної) Інституту професійної освіти НАПН України (29 квітня, 17-20 березня 2022 р.)*. Київ : ІПТО НАПН України, 115–117.
35. Каленський, А. А. (2022) Методологічні підходи до розроблення екоорієнтованих педагогічних технологій. *The 7th International scientific and practical conference «Modern research in world science» (October 2-4, 2022) SPC «Sci-conf.com.ua»*, с. Lviv, Ukraine, 500–506.
36. Каленський, А. А. (2022). Переваги та недоліки методу *case-study*. *Професійна освіта для сталого розвитку: виклики в умовах воєнного стану, результати і перспективи: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (20 жовтня 2022 р.)*. Київ : ІПО НАПН України, 114–116.
37. Каленський, А. А. (2022). Розвиток творчого екологічного мислення: метод *case study*. *The 9th International scientific and practical conference «Modern research in world science» (November 28-30, 2022) SPC «Sci-conf.com.ua»*, с. Lviv, Ukraine, 826–832.
38. Каленський, А. А. (2022). Суть і зміст екоорієнтованих педагогічних технологій. *The 6th International scientific and practical conference «Modern research in world science» (September 4-6, 2022) SPC «Sci-conf.com.ua»*, с. Lviv, Ukraine, 391–398.
39. Каленський, А. А. (2023). Екоорієнтована професійна підготовка кваліфікованого робітника за професією «Кухар». *Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції*

(м. Полтава, 20-21 березня 2023 року) ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка». Полтава : ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 282–284.

40. Каленський, А. А. (2023). *Методична система розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників*. Primedia eLaunch, с. Boston, United States of America, 251–259.

41. Каленський, А. А., Герлянд, Т. М. (2022) Принципи розроблення та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка*. Сер.: Педагогічні науки, 3 (1) (50), 233–238.

42. Каленський, А. А., Герлянд, Т. М. & Нагаєв, В.М. (2022). *Концепція розроблення та використання екоорієнтованих педагогічних технологій у професійній (професійно-технічній) освіті: колективна монографія*. Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o, Česká republika, 275–285.

43. Коваленко, О. (2023). Готуємося до зими: в Міненерго розповіли, що зараз відбувається в енергосистемі. *УНІАН*. Відновлено з: <http://surl.li/mdtja>

44. Копецька, Ю. О. (2016). Сутність, основні види та класифікація енергетичних ресурсів як складові виробничого потенціалу підприємства. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Сер.: Міжнародні економічні відносини та світове господарство, 21–26.

45. Крижний, А. (2023). Сума збитків енергосистеми зростатиме: у Міненерго озвучили сумний прогноз. *УНІАН*. Відновлено з: <https://www.unian.ua/economics/energetics/energetika-zaznala-zbitkiv-vid-rosiyan-na-11-milyardiv-dolariv-12348795.html>

46. Лузан, П. Г., & Каленський, А. А. (2014). *Методи і форми організації навчання фахівців аграрної галузі: навчальний посібник*. Київ: Логос.

47. Лузан, П. Г., Каленський, А. А., Пащенко, Т. М., Мося, І. А., & Ямковий, О. Ю. (2021). *Методичні основи оцінювання якості підготовки фахівців у закладах фахової передвищої освіти: методичний посібник*. Житомир: «Полісся».

48. Ляшевич А. М., Лупаїна І. С., Корнійчук Н. М., Гирина А. А. & Чайка Ю. Ю. (2022). *Основи фізіології і гігієни харчування: інструктивно-методичні матеріали до лабораторних занять*. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка.

49. Малимон С. С. (2009). *Основи екології : підручник*. Вінниця : Нова книга.

50. Мазаракі, А. В., Шаповал, С. Л., Тарасенко, І. І. та ін. (2013). *Устаткування закладів ресторанного господарства: навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл.* Київ : Національний торгівельний університет.

51. *Методичні рекомендації для практичних занять дисципліни «Основи гігієни харчування» для студентів 3 курсу за напрямом підготовки 1201 «Медицина», за спеціальністю 7229 «Громадське здоров'я»*. Відновлено з: <https://pubhealth.med.sumdu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/MI-T17-Basics-of-food-hygiene-and-healthy-eating.pdf>

52. *Національний стандарт України. Системи управління якістю. ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT). Вимоги*. Відновлено з: <https://khoda.gov.ua/image/catalog/files/%209001.pdf>

53. Охременко, С. В., Костюченко, М. П., & Каленський, А. А. (2022). Онлайн-показники професійної компетентності будівельників. *Інформаційні технології та засоби навчання*, 91 (5), 52–69.
54. Пам'ятка «Зміни у трудовому законодавстві під час воєнного стану» (2022). Відновлено з: <https://www.pratsia.in.ua/index.php>
55. Пластун, А. М., Ткач, В. В. (2004). *Технологія приготування їжі: практикум*. Київ : «Центр навчальної літератури».
56. *Про безпеку та здоров'я працівників на роботі*. Міністерство економіки України. *Проект Закону України*. Відновлено з: <http://surl.li/hhlom>
57. *Про внесення змін до Порядку розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві*. *Проект постанови Кабінету Міністрів України*. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/59-2023-%D0%BF#Text>
58. *Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин*. Закон України. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2042-19#Text>
59. *Про енергозбереження*. *Постанова Верховної Ради України № 676 від 26.11.2014*. Законодавство України. Відновлено з: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/74/94-%D0%B2%D1%80>
60. *Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення*. Закон України. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4004-12#Text>
61. *Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР)*. *Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства № 590*. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1704-12#Text>
62. *Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії*. *Наказ Міністерства охорони здоров'я № 1073*. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1206-17#Text>
63. *Про затвердження Державного стандарту професійної (професійно-технічної) освіти*. *Постанова Кабінету Міністрів України № 1077*. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1077-2021-%D0%BF#Text>
64. *Про затвердження стандарту професійної (професійно-технічної) освіти з професії «Кухар»*. *Наказ Міністерства освіти і науки України від 26.10.2023 № 1133*. Відновлено з: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/pto/standarty/2021/11/18/Standart-Kukhar.18.11.pdf>
65. *Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для професійних холодильних шаф для зберігання, камер інтенсивного охолодження та шокового замороження, конденсаторних агрегатів і холодильних установок*. *Постанова Кабінету Міністрів України № 1376*. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1376-2021-%D0%BF#Text>
66. *Про затвердження форми акта, складеного за результатами проведення заходу державного контролю у формі аудиту постійно діючих процедур, заснованих*

на принципах НАССР. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України № 980/33951. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0980-19#Text>

67. Про затвердження форм актів, складених за результатами проведення планових (позапланових) заходів державного контролю (інспектування) стосовно дотримання операторами ринку вимог законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин, та інших форм розпорядчих документів. Наказ Міністерства економіки України № 143-22. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0151-22#n13>

68. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів. Закон України. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text>

69. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів. Закон України. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text>

70. Про прийняття та скасування національних стандартів. Наказ Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» № 452. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0340774-19#Text>

71. Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану. Закон України. Постанова № 2136-IX від 15.03.2022. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2136-20#Text>

72. Про освіту. Закон України. Постанова Верховної Ради України № 2145-VIII від 05.09.2017. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>

73. Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року. Закон України. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>

74. Професійна освіта онлайн. Цифрова навчальна платформа для учнів закладів професійної освіти та здобувачів професійних кваліфікацій. Відновлено з: <https://profosvita.online>

75. Радкевич, В. О. (2015). Формування енергоефективної культури діяльності виробничого персоналу (на прикладі галузей, суміжних з будівельною): посібник. Київ : ІПТО НАПН України.

76. Радкевич, В. О., Пуховська, Л. П., Бородієнко та ін. (2018) Сучасні моделі професійної освіти і навчання в країнах Європейського Союзу: порівняльний досвід: монографія. Київ : ІПТО НАПН України.

77. Радкевич, В. О., Пуховська, Л. П., Бородієнко, О. В. та ін. (2018) Системи оцінювання якості професійної освіти і навчання в країнах Європейського Союзу: монографія. Житомир : «Полісся».

78. Розроблення навчально-планувальної та ведення облікової документації для організації навчання з професій за державними освітніми стандартами на основі модульно-компетентнісного підходу (2023): методичні рекомендації / за заг. ред. Людмили Шевчук. Хмельницький : ФОП Цюпак А. А.

79. Наєнко, Н. П., Волошенко, Т. Д. (2005). Устаткування підприємств громадського харчування. Київ : ТОВ ЛДЛ.

80. Санітарно-епідеміологічний нагляд у сфері забезпечення якості та безпечності харчових продуктів. Відновлено з: <https://pubhealth.med.sumdu.edu.ua/wp->

[content/uploads/2021/02/MI-T17-Fundamentals-of-sanitary-and-epidemiological-surveillance.pdf](http://content/uploads/2021/02/MI-T17-Fundamentals-of-sanitary-and-epidemiological-surveillance.pdf)

81. Севальнєв, А. І. [та ін.] (2015). *Навчально-методичний посібник до практичних занять з «Гігієни та екології» для студентів 6 курсу медичного факультету за спеціальністю «Лікувальна справа»: електронне видання.* Запоріжжя : ЗДМУ. Відновлено з: <http://dspace.zsmu.edu.ua/handle/123456789/3123>

82. Сурмін, Ю. П. (2012) *Кейс-стаді: архітектура і можливості*. Київ: Навчально-методичний центр «Консорціум із удосконалення менеджмент-освіти в Україні»

83. Суходоля, О. В. (2009). Види та цілі управлінських впливів у сфері енергоефективності. *Вісник Національної академії державного управління при Президентові України*, 2, 252–261.

84. *Технічні регламенти щодо встановлення вимог з екодизайну*. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України. Відновлено з: <https://sae.gov.ua/uk/business/tehnichne-reguluvannya/ecodesign>

85. Ткачук, С. І. (2013) Система підготовки вчителя технологій у вищих педагогічних навчальних закладах до формування в учнів технологічної культури. *Гуманітарний вісник Державного вищ. навч. закладу «Переяслав-Хмельницький держ. пед. ун-т ім. Григорія Сковороди»*, 28 (2), 341–348.

86. Шинкаренко, О. П. (2005). *Технічне оснащення підприємств громадського харчування. Частина I. Механічне устаткування*. Львів : Оріяна-Нова.

87. Шумило, Г. І. (2003). *Технологія приготування їжі: навчальний посібник*. Київ : «Кондор».

88. *Як два студенти вузу в Черкасах працювали влітку офіціантами* (2021). Державна служба України з питань праці. Відновлено з: <https://dsp.gov.ua/iak-dva-studenty-vuzu-v-cherkasakh-pratsiuvaly-vlitku-ofitsiantamy/>

89. *Як інспектор допоміг працівниці з інвалідністю отримати відпустку, яку роками нараховували не в повному обсязі* (2021). Державна служба України з питань праці. Відновлено з: <http://surl.li/mepor>

90. *Як не потрапити у трудову пастку із «стажуванням»*. (2021). Державна служба України з питань праці. Відновлено з: <https://dsp.gov.ua/iak-ne-popasty-v-trudovu-pastku-iz-stazhuvanniam/>

91. Borodiyenko, O., Malykhina, Y., Kalenskyi, A., & Ishchenko, T. (2020). Economic, psychological and pedagogical preconditions of implementation of result-based management. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, 2(33), 535–546.

92. Kalenskyi, Andrii, Gerliand, Tetiana, Kravets, Svitlana, Homeniuk, Dmytro & Nagayev, Viktor (2023). Dual Educational System of Professional Training of Future Skilled Workers. *DSMIE, Advances in Design, Simulation and Manufacturing*, VI, 369–378.

93. Kulalaieva, Natalia, Herliand, Tetiana, Kalenskyi, Andrii, Romanova, Hanna, & Miroshnichenko, Valentyna (2020). Monitoring and Usage of Project Technologies in Vocational (Vocational-Technical) Education Institutions. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*. Vol. 11, 2, 243–259.



94. *Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)*. Restored from: <https://www.fda.gov/food/guidance-regulation-food-and-dietary-supplements/hazard-analysis-critical-control-point-haccp>
95. Schmidt-Bleek F. (1998). *MIPS-Concept: reduced consumption and enhanced quality of life with Factor 10*. Munich: Droemer.
96. *Terminology of European education and training policy* (2014). Restored from: <http://www.cedefop.europa.eu/en/publications-andresources/publications/4064>

## ДОДАТКИ

Додаток А

### **Основні принципи системи НАССР щодо безпеки продуктів харчування**

Система НАССР пропонує поділити весь процес виробництва на блоки і запровадити системи контролю за потенційними ризиками щодо кожного з цих блоків.

*Принципи:*

I. Аналіз небезпечних чинників, пов'язаних із виробництвом харчових продуктів, проводиться на всіх стадіях життєвого циклу продукту – від розведення або вирощування до кінцевого споживання, охоплюючи стадії обробки, переробки, зберігання, транспортування та реалізації. Крім того, виявляються умови виникнення небезпечних чинників і вживаються заходи щодо їх контролю на всіх стадіях.

II. Визначення критичних контрольних точок (точок, де найвища ймовірність виникнення потенційної небезпеки) необхідне для усунення (мінімізації) впливу небезпечних чинників або можливості їх появи.

III. Визначення критичних меж має за мету розмежування допустимих і недопустимих показників. Критичних меж потрібно дотримуватися для того, щоб упевнитися, що критична точка перебуває під контролем.

IV. Розроблення системи моніторингу дає змогу забезпечити контроль у критичних точках технологічного процесу за допомогою запланованого випробування або спостереження.

V. Розроблення та застосування коригувальних дій здійснюють для кожної критичної контрольної точки на той випадок, якщо система моніторингу покаже, що вимірюваний технологічний параметр вийшов за критичні межі.

VI. Розроблення процедур перевірки дає можливість упевнитися в ефективності функціонування системи.

Мета перевірок – виявлення помилок, які трапляються під час розроблення й запровадження системи НАССР на конкретному підприємстві. Перевірка включає:

1. Підтвердження плану НАССР;
2. Внутрішні аудити системи НАССР;
3. Калібрування обладнання;
4. Цільовий відбір і випробування зразків.

VII. Документування процедур і реєстрація даних, необхідних для функціонування системи, слугують доказовою базою того, що процес виробництва перебував під контролем.

### **Загальні гігієнічні вимоги щодо поводження з харчовими продуктами**

Ці вимоги містяться у Розділі VII статтях 41–51 Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів»<sup>93</sup>

*Стаття 41. Гігієнічні вимоги до потужностей:*

1. Потужності, на яких здійснюється виробництво та/або обіг харчових продуктів, повинні відповідати таким вимогам:

1) підтримуватися в чистому та робочому стані;

2) бути спланованими, сконструйованими та розміщеними для належного утримання, чищення та/або дезінфекції, запобігання або мінімізації будь-якого забруднення, а також здійснення заходів, необхідних для забезпечення гігієнічних вимог, у тому числі заходів з боротьби із шкідниками, запобігання накопиченню бруду, контакту з токсичними речовинами та матеріалами, забрудненню харчових продуктів, підтримання необхідних температурних режимів;

3) мати належну природну або механічну вентиляцію. Система вентиляції має бути сконструйована таким чином, щоб механічний потік повітря із забрудненої зони не потрапляв до чистої зони, був забезпечений безперешкодний доступ до фільтрів та інших частин, які необхідно чистити або замінювати;

4) забезпечуватися належним природним та/або штучним освітленням приміщення, необхідним для виробництва та/або зберігання харчових продуктів;

5) підлога повинна мати достатню дренажну систему, конструкція якої запобігатиме ризику забруднення. При відкритих та/або частково відкритих дренажних каналах рух відходів має бути з чистої до забрудненої зони.

2. Положення цієї статті не поширюються на операторів ринку, зазначених у статтях 40, 43 і 44 цього Закону.

*Стаття 42. Гігієнічні вимоги до приміщень, де обробляються або переробляються харчові продукти*

1. Конструкція та планування приміщень повинні забезпечувати можливість дотримання належного рівня гігієнічних вимог до харчових продуктів, включаючи захист від забруднення, під час операцій із харчовими продуктами та між такими операціями.

---

<sup>93</sup> Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення. Закон України. Відновлено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4004-12#Text>

З цією метою приміщення, в яких харчові продукти обробляються та/або переробляються, повинні відповідати таким вимогам:

1) для стін та підлоги приміщень використовуються непроникаючі, непоглинаючі, нетоксичні та придатні до миття матеріали, або інші матеріали, які забезпечують можливість дотримання належного рівня гігієнічних вимог до харчових продуктів, включаючи захист від забруднення, під час операцій із харчовими продуктами та між такими операціями;

2) стеля (або у разі її відсутності внутрішня поверхня даху) та верхні кріплення побудовані таким чином, щоб запобігати накопиченню бруду, утворенню небажаної плісняви і відпаданню часток конструкції, зменшувати конденсат. Поверхня стелі, висота якої є належною для здійснення операцій, має бути гладкою;

3) вікна та інші отвори побудовані таким чином, щоб це запобігало накопиченню бруду. Вікна, що відкриваються назовні, у разі потреби повинні бути обладнані сіткою від комах, що легко знімається для чищення. Вікна, відкриття яких може призвести до забруднення, під час виробництва повинні бути зачинені;

4) поверхня дверей гладка та зроблена з непоглинаючих вологу матеріалів. Двері легко чистяться та у разі потреби дезінфікуються;

5) всі поверхні (включаючи поверхню обладнань), що контактують з харчовими продуктами, утримуються у непошкодженому стані, легко чистяться, у разі потреби дезінфікуються та зроблені з гладких, нержавіючих, нетоксичних, придатних до миття матеріалів;

6) залежно від типу, розміру та виду діяльності на потужностях наявні приміщення для чищення, дезінфекції і зберігання робочих інструментів та обладнання, які виготовлені з нержавіючих матеріалів, легко чистяться, мають гарячу та холодну воду.

2. У разі якщо харчові продукти знаходяться в приміщеннях для набуття ними притаманних їм традиційних характеристик (для традиційних харчових продуктів), стелі, стіни та підлога таких приміщень можуть не відповідати вимогам частини першої цієї статті стосовно властивостей матеріалів, з яких вони мають бути зроблені (непроникнення та непоглинання).

3. Положення цієї статті не поширюються на операторів ринку, зазначених у статтях 43 і 44 цього Закону.

*Стаття 43. Гігієнічні вимоги до рухомих та/або тимчасових потужностей*

1. Рухомі та/або тимчасові потужності (палатки, кіоски, прилавки, рухомі транспортні засоби для торгівлі) повинні відповідати таким вимогам:

1) утримуватися в чистоті та належному стані;

2) забезпечувати захист від будь-якого ризику забруднення, зокрема від шкідників та гризунів;

- 3) бути обладнані засобами для підтримання належної особистої гігієни;
- 4) поверхні (включаючи поверхню обладнань), що контактують з харчовими продуктами, утримуються у непошкодженому стані, легко чистяться та дезінфікуються, зроблені з гладких, нержавіючих, нетоксичних, придатних до миття матеріалів;
- 5) бути забезпечені гарячою та/або холодною питною водою у необхідній кількості;
- 6) мати належні засоби для гігієнічного зберігання небезпечних та/або неїстівних речовин та відходів (рідких або твердих), а також засоби для їх зберігання та подальшого поводження та/або мати відповідний договір щодо їх утилізації (знищення);
- 7) мати належні засоби для підтримання температури, необхідної для зберігання харчових продуктів, та її контролю;
- 8) забезпечувати розміщення харчових продуктів таким чином, щоб максимально знизити ризик їх забруднення.

*Стаття 44. Гігієнічні вимоги до транспортних засобів*

1. Оператори ринку використовують лише транспортні засоби, що відповідають таким вимогам:

1) транспортні засоби та/або контейнери, що використовуються для перевезення харчових продуктів, є чистими, утримуються у належному стані, що забезпечує захист харчових продуктів від забруднення, та мають таку конструкцію, що забезпечує результативне чищення та/або дезінфекцію;

2) якщо використання транспортних засобів та/або контейнерів для перевезення нехарчових продуктів може призвести до забруднення харчового продукту, для перевезення якого вони можуть потім застосовуватися, вони використовуються тільки для перевезення харчових продуктів;

3) у разі одночасного використання транспортних засобів та/або контейнерів для перевезення харчових та нехарчових продуктів або у разі одночасного перевезення різних харчових продуктів забезпечується таке розділення продуктів, що унеможливує їх забруднення. Для уникнення ризику забруднення забезпечується результативне очищення зазначених транспортних засобів та/або контейнерів перед кожним наступним завантаженням;

4) перевезення рідких, гранульованих, порошкових харчових продуктів здійснюється в ємностях та/або контейнерах/танкерах, передбачених для перевезення тільки харчових продуктів. Зазначені ємності та/або контейнери/танкери чітко промарковані державною мовою, що вказує на їх використання виключно для перевезення харчових продуктів, або мають маркування «тільки для харчових продуктів»;

5) харчові продукти розміщуються у транспортних засобах та/або контейнерах таким чином, щоб мінімізувати ризик їх забруднення.

*Стаття 45. Гігієнічні вимоги до обладнання та інвентарю*

1. Оператори ринку можуть використовувати обладнання та інвентар, з якими контактують харчові продукти, що відповідають таким вимогам:

1) є чистими та у разі потреби продезінфікованими. Чищення та дезінфекція здійснюються таким чином, щоб забезпечити захист від появи ризику забруднення;

2) виготовлені з матеріалів та утримуються у належному стані та умовах, що зменшують ризик забруднення та дають змогу проводити їх чищення та дезінфекцію (крім тари та упаковки, що не повертається оператору ринку);

3) розміщені таким чином, що дозволяє чищення обладнання та навколишньої території.

2. Обладнання має бути каліброваним відповідно до законодавства.

3. У разі використання хімічних засобів з метою запобігання корозії обладнання та контейнерів такі засоби використовуються відповідно до належної виробничої практики.

*Стаття 46. Гігієнічні вимоги під час поводження з харчовими відходами*

1. Оператори ринку під час поводження з харчовими відходами (неїстівні субпродукти та інші залишки) повинні:

1) якомога швидше видаляти харчові відходи з приміщення, де є харчові продукти;

2) розміщувати харчові відходи у закритих контейнерах, сконструйованих таким чином, щоб забезпечити максимальний рівень захисту та їх дезінфекцію;

3) дотримуватися відповідних положень законодавства щодо зберігання і утилізації (знищення) харчових та інших відходів та/або мати договори щодо їх утилізації (знищення).

2. Харчові відходи знищуються відповідно до законодавства.

*Стаття 47. Гігієнічні вимоги щодо постачання води*

1. Оператори ринку дотримуються таких вимог щодо постачання води:

1) забезпечення постачання води питної на потужностях у кількості, яка відповідає розміру та типу потужності;

2) вода чиста може використовуватися під час обробки продуктів рибальства з незміненою цілісністю, а також для зовнішнього миття. Вода морська чиста може використовуватися для обробки живих двостулкових молюсків, голкошкірих, оболонкових і морських червоногих. У таких випадках потужність має бути сконструйована та обладнана таким чином, щоб уможливити постачання такої води;

3) циркуляція води непитної, що використовується у системах пожежогасіння, виробництва пари, заморожування та інших цілях, здійснюється окремою чітко ідентифікованою водогінною мережею.

Забороняється будь-яке з'єднання водогону з водою непитною з водогоном, через який відбувається циркуляція води питної;

4) вода, що використовується у виробництві харчових продуктів (у технологічному процесі та/або є інгредієнтом), має відповідати вимогам, установленим до води питної;

5) лід, який контактує з харчовими продуктами і може спричинити забруднення харчових продуктів, виготовляється з води питної або, якщо він використовується для охолодження продуктів рибальства, щодо яких не змінюється цілісність, – з води чистої. Лід виготовляється, утримується і зберігається в умовах, які захищають його від забруднення;

6) пара, яка прямо контактує з харчовими продуктами, повинна бути без жодних речовин, що є небезпечними для здоров'я людини або можуть спричинити забруднення харчових продуктів;

7) у разі термічної обробки харчових продуктів у герметичних ємностях оператор ринку забезпечує умови, за яких вода, що використовується для охолодження цих ємностей, не є джерелом забруднення цих продуктів.

*Стаття 48. Вимоги до гігієни персоналу потужностей, який працює у зоні поводження з харчовими продуктами*

1. Оператори ринку дотримуються таких вимог щодо гігієни персоналу потужностей, який працює у зоні поводження з харчовими продуктами:

1) на потужності допускається персонал, який не має протипоказань щодо поводження з харчовими продуктами та пройшов у цього оператора ринку навчання з питань гігієни персоналу, що підтверджено відповідними записами цього оператора ринку;

2) персонал потужностей періодично проходить навчання щодо гігієнічних вимог до виробництва та обігу харчових продуктів у цього оператора ринку. Періодичність такого навчання встановлюється самим оператором ринку.

*Стаття 49. Гігієнічні вимоги до харчових продуктів*

1. Оператори ринку дотримуються таких вимог:

1) забороняється прийняття об'єктів санітарних заходів (крім живих тварин), що використовуються для виробництва харчових продуктів, після переробки яких отриманий харчовий продукт є непридатним для споживання людиною;

2) первинна продукція та всі інгредієнти, які зберігаються на потужностях, утримуються в умовах, що запобігають їх псуванню та забезпечують захист від забруднення;

3) харчові продукти повинні бути захищеними від будь-якого забруднення на всіх стадіях виробництва, переробки та/або обігу;

4) ведеться результативна боротьба із шкідниками і гризунами;

5) дотримується температурний режим, який унеможлиблює розмноження мікроорганізмів, формування токсинів. Такий режим не повинен перериватися. Виключення щодо дотримання температурного режиму, який унеможлиблює розмноження мікроорганізмів, формування токсинів, можливе протягом обмеженого періоду часу в процесі підготовки харчового продукту до перевезення, зберігання, продажу, сервірування харчових продуктів за умови, якщо це не спричиняє ризик здоров'ю споживачів;

6) потужності з виробництва, обробки, транспортування, зберігання, первинного пакування перероблених харчових продуктів повинні мати належні приміщення для окремого зберігання перероблених харчових продуктів від неперероблених, у тому числі морозильні камери достатнього розміру;

7) якщо харчові продукти мають зберігатися або пропонуватися до споживання при низьких температурах, вони повинні бути якнайшвидше охолоджені після стадії термічної обробки або останньої стадії виробництва до температури, яка не спричинить ризик здоров'ю споживачів;

8) розморожування харчових продуктів здійснюється таким чином, щоб мінімізувати ризик розмноження патогенних мікроорганізмів або формування токсинів у харчових продуктах. Під час розморожування харчові продукти утримуються при температурі, яка не спричиняє ризик здоров'ю споживача. Якщо рідина, яка виникає внаслідок розморожування, може спричинити ризик здоров'ю, вона зливається у безпечний спосіб. Після розморожування харчові продукти утримуються у спосіб, що мінімізує ризик розмноження патогенних мікроорганізмів або формування токсинів;

9) небезпечні та/або неїстівні речовини, включаючи корми для тварин, чітко маркуються та зберігаються в окремих безпечних контейнерах.

*Стаття 50. Гігієнічні вимоги до пакування харчових продуктів, включаючи первинне пакування*

1. Оператори ринку під час здійснення пакування харчових продуктів, включаючи первинне пакування, зобов'язані забезпечити дотримання таких вимог:

1) матеріали, які використовуються для пакування, включаючи первинне пакування, не повинні бути джерелом забруднення;

2) матеріали для первинного пакування зберігаються у спосіб, який унеможлиблює їх забруднення;

3) пакування, включаючи первинне пакування, здійснюється у спосіб, що унеможлиблює забруднення продуктів та цілісність упаковки.

2. Матеріали, які використовуються для пакування, включаючи для первинного пакування, що використовуються повторно, повинні легко чиститися і в разі необхідності дезінфікуватися.



*Стаття 51. Гігієнічні вимоги під час термічної обробки*

1. Вимоги цієї статті поширюються на харчові продукти, які вводяться в обіг у герметичних упаковках (контейнерах).

2. Будь-який процес термічної обробки, що використовується для переробки необробленого харчового продукту або для подальшої переробки обробленого харчового продукту, повинен:

1) включати нагрівання кожної частини харчового продукту, що обробляється, до визначеної температури протягом визначеного періоду часу;

2) запобігати забрудненню харчового продукту під час переробки.

3. Оператори ринку забезпечують відповідність процесів термічної обробки, які вони застосовують, визначеним результатам шляхом регулярних перевірок встановлених основних параметрів (температура, тиск, цілісність пакування, мікробіологічні показники).

## ТЕХНІЧНІ РЕГЛАМЕНТИ ЩОДО ВСТАНОВЛЕННЯ ВИМОГ З ЕКОДИЗАЙНУ<sup>94</sup>

Виконуючи зобов'язання, взяті державою відповідно до Угоди про асоціацію між Україною та ЄС, а також у рамках Протоколу про приєднання до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, Україна впроваджує вимоги з екодизайну енергоспоживчих продуктів відповідно до оновленого законодавства ЄС.

На виконання Закону України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності», Плану заходів щодо розвитку системи технічного регулювання на період до 2025 року, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 22.09.2021 № 1145-р, Держенергоефективності розроблено та Урядом прийнято *технічні регламенти щодо встановлення вимог з екодизайну для наступних видів обладнання і техніки:*

*- побутових пральних машин та побутових прально-сушильних машин*

Постанова КМУ від 08 серпня 2023 року № 834 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для побутових пральних машин та побутових прально-сушильних машин»:

*- повітрянагрівачів, охолоджувачів, високотемпературних промислових охолоджувачів та вентиляторних доводжувачів*

Постанова Кабінету Міністрів України від 13.09.2022 № 1023 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для повітрянагрівачів, охолоджувачів, високотемпературних промислових охолоджувачів та вентиляторних доводжувачів»:

*- професійних холодильних шаф для зберігання, камер інтенсивного охолодження та шокового замороження, конденсаторних агрегатів і холодильних установок*

Постанова Кабінету Міністрів України від 23.12.2021 № 1376 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для професійних холодильних шаф для зберігання, камер інтенсивного охолодження та шокового замороження, конденсаторних агрегатів і холодильних установок»:

*- твердопаливних котлів*

Постанова Кабінету Міністрів України від 23.12.2021 № 1375 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для твердопаливних котлів»:

*- вентиляційних установок*

Постанова Кабінету Міністрів України від 23.12.2021 № 1379 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для вентиляційних установок»:

*- місцевих обігрівачів на твердому паливі*

<sup>94</sup> *Технічні регламенти щодо встановлення вимог з екодизайну. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України. Відновлено з: <https://saee.gov.ua/uk/business/tehnichne-reguluvannya/ecodesign>*

Постанова Кабінету Міністрів України від 03.05.20221 № 532 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для місцевих обігрівачів на твердому паливі»;

*- місцевих обігрівачів*

Постанова Кабінету Міністрів України від 10.11.2021 № 1177 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для місцевих обігрівачів»;

*- обігрівачів приміщень та комбінованих обігрівачів*

Постанова Кабінету Міністрів України від 27.12.2019 р. № 1184 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для обігрівачів приміщень та комбінованих обігрівачів»;

*- вентиляторів з двигуном з номінальною електричною потужністю від 125 Вт до 500 кВт*

Постанова Кабінету Міністрів України від 27.02.2019 № 151 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для вентиляторів з двигуном з номінальною електричною потужністю від 125 Вт до 500 кВт»;

*- зсальникових автономних циркуляційних насосів та безсальникових циркуляційних насосів, інтегрованих у пристрої*

Постанова Кабінету Міністрів України від 27.02.2019 № 153 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для безсальникових автономних циркуляційних насосів та безсальникових циркуляційних насосів, інтегрованих у пристрої»;

*- енергоспоживчих продуктів*

Постанова Кабінету Міністрів України від 03.10.18 № 804 «Про затвердження Технічного регламенту щодо встановлення системи для визначення вимог з екодизайну енергоспоживчих продуктів»;

*- для споживання електроенергії зовнішніми джерелами живлення в режимі без навантаження та їх середнього коефіцієнта корисної дії в активному режимі*

Постанова Кабінету Міністрів України від 27.02.19 № 150 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для споживання електроенергії зовнішніми джерелами живлення в режимі без навантаження та їх середнього коефіцієнта корисної дії в активному режимі»;

*- водяних насосів*

Постанова Кабінету Міністрів України від 27.02.19 № 154 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну водяних насосів»;

*- для малих, середніх та великих силових трансформаторів*

Постанова Кабінету Міністрів України від 27.02.19 № 152 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для малих, середніх та великих силових трансформаторів»;

*- пилососів*

Постанова Кабінету Міністрів України від 27.02.19 № 155 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну пилососів»;

*- простих приймачів цифрового телебачення*

Постанова Кабінету Міністрів України від 27.02.19 № 156 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для простих приймачів цифрового телебачення»;

*- побутових духових шаф, варильних поверхонь та кухонних витяжок*

Постанова Кабінету Міністрів України від 14.08.19 № 742 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для побутових духових шаф, варильних поверхонь та кухонних витяжок»;

*- водонагрівачів та баків-акумуляторів*

Постанова Кабінету Міністрів України від 14.08.19 № 740 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для водонагрівачів та баків-акумуляторів»;

*- люмінесцентних ламп без інтегрованого баласту, газорозрядних ламп високої інтенсивності, а також баластів та світильників призначених для роботи з такими лампами*

Постанова Кабінету Міністрів України від 14.08.19 № 741 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для люмінесцентних ламп без інтегрованого баласту, газорозрядних ламп високої інтенсивності, а також баластів та світильників, призначених для роботи з такими лампами»;

*- кондиціонерів повітря та вентиляторів, призначених для особистого комфорту*

Постанова Кабінету Міністрів України від 14.08.19 № 739 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для кондиціонерів повітря та вентиляторів, призначених для особистого комфорту»;

*- побутових пральних машин*

Постанова Кабінету Міністрів України від 14.08.19 № 738 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для побутових пральних машин»;

*- комп'ютерів та комп'ютерних серверів*

Постанова Кабінету Міністрів України від 14.08.19 № 737 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для комп'ютерів та комп'ютерних серверів»;

*- побутових посудомийних машин*

Постанова Кабінету Міністрів України від 14.08.19 № 736 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для побутових посудомийних машин»;

*- телевізорів*

Постанова Кабінету Міністрів України від 14.08.19 № 735 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для телевізорів»;

*- побутових ламп непрямого випромінювання*

Постанова Кабінету Міністрів України від 14.08.19 № 734 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для побутових ламп непрямого випромінювання»;

*- для споживання електроенергії електричним і електронним побутовим та офісним обладнанням у режимі «очікування», «вимкнено» та мережевому режимі «очікування»*

Постанова Кабінету Міністрів України від 14.08.19 № 733 "Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для споживання електроенергії електричним і електронним побутовим та офісним обладнанням у режимі «очікування», «вимкнено» та мережевому режимі «очікування»»;

*- побутових барабанних сушильних машин*

Постанова Кабінету Міністрів України від 19.06.19 № 534 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для побутових барабанних сушильних машин»;

*- ламп спрямованого випромінення, світлодіодних ламп і пов'язаного з ними обладнання*

Постанова Кабінету Міністрів України від 27.03.19 № 264 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для ламп спрямованого випромінення, світлодіодних ламп і пов'язаного з ними обладнання»;

*- побутових холодильних приладів*

Постанова Кабінету Міністрів України від 27.02.19 № 158 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для побутових холодильних приладів»;

*- електродвигунів*

Постанова Кабінету Міністрів України від 27.02.19 № 157 «Про затвердження Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для електродвигунів».

*Виробничо-практичне видання*

Автори

**Гайдук Ольга**  
**Дрозіч Ірина**  
**Каленський Андрій**  
**Лапа Оксана**

**ЗБІРНИК ОСВІТНІХ КЕЙСІВ  
ІЗ ФІЗІОЛОГІЇ ХАРЧУВАННЯ ТА БЕЗПЕКИ ПРАЦІ КУХАРІВ**

Практичний посібник

[Електронне видання]

Наукові редактори – Ольга Гайдук, Андрій Каленський  
Літературний редактор – Тетяна Герлянд  
Комп'ютерна верстка – Оксана Лапа  
Дизайн обкладинки<sup>95</sup> – Людмила Шестерикова

Формат 60x84/16.  
Авт. арк. 8,0.

Видавець і виготівник Інститут професійної освіти НАПН України.  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру:  
серія ДК № 3805 від 21.06.2010 року

---

<sup>95</sup> Картинка обкладинки – з мережі Інтернет: [https://st.depositphotos.com/1916237/1719/v/450/depositphotos\\_17198541-stock-illustration-chef-border-color.jpg](https://st.depositphotos.com/1916237/1719/v/450/depositphotos_17198541-stock-illustration-chef-border-color.jpg)