



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УКРАЇНСЬКА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ**

# **ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**

**LVII  
студентської наукової конференції УІПА  
07-11 листопада**

Том 2

**Секції:**

**Машинобудування, транспорту і зварювання  
Інформаційних комп'ютерних технологій і математики  
Харчових технологій, легкої промисловості і дизайну  
Ресторанного, готельного та туристичного бізнесу**

**Харків  
2022**

## СКЛАД ОРГАНІЗАЦІЙНОГО КОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

### Голова оргкомітету:

**Коваленко О.Е.** – ректор Української інженерно-педагогічної академії

### Заступник голови:

**Купріянов О.В.** – проректор з наукової роботи

### Відповідальний секретар:

**Христинч А.С.** - молодший науковий співробітник НДЧ

### Члени оргкомітету:

**Антоненко Н. С.** –декан факультету Енергетики і автоматизації.

**Кондратюк О. Л.** – декан факультету Інноваційних технологій.

**Британ Ю. А.** - керівник Навчально-наукового інституту педагогіки, психології, менеджменту та освіти дорослих УПА.

**Коваленко Д. В.** – заступник керівника Навчально-наукового інституту педагогіки, психології, менеджменту та освіти дорослих УПА.

**Коломієць В.В.** – керівник Навчально-наукового професійно-педагогічного інституту УПА (м. Бахмут).

**Грінченко Г. С.** - керівник групи з наукової діяльності.

З-41 Збірник тез доповідей LVII студентської наукової конференції Української інженерно-педагогічної академії ( м. Харків, 07-11 листопада 2022 р.) / Укр. інж.-пед. акад.; за заг. ред. Г.С. Грінченко.: у 3-х т. – Т.2. - Харків, 2022-96 с.

Збірник містить тези доповідей науково-педагогічних працівників та студентів з актуальних проблем розвитку професійної освіти, машинобудування, транспорту і зварювання, інформаційних комп'ютерних технологій і математики, харчових технологій, легкої промисловості і дизайну, ресторанного, готельного та туристичного бізнесу.

*Редакційна колегія та оргкомітет не завжди поділяють думку авторів.*

*Повну відповідальність за достовірність і правильність поданого матеріалу несуть автори.*

*Рекомендовано до друку Науково-технічною радою  
Української інженерно-педагогічної академії  
(Протокол № 3 від 07 грудня 2022 року)*

## ЗМІСТ

<b>СЕКЦІЯ МАШИНОБУДУВАННЯ, ТРАНСПОРТУ І ЗВАРЮВАННЯ.....</b>	<b>8</b>
Рябов В.О. ВПЛИВ РЕЖИМІВ РОБОТИ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ НА НАПРУЖЕНИЙ СТАН ГІЛЬЗ ЦИЛІНДРІВ.....	9
Лешньов С.І. СПОСІБ НАПІВАВТОМАТИЧНОГО ЗВАРЮВАННЯ ЧАВУНУ.....	10
ВИСОКОШВИДКОВА ЕЛЕКТРОДУГОВА НАПЛАВКА НА НИЗЬКИЙ ПОГОНІЙ ЕНЕРГІЇ.....	12
Староста Ж.С. МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ, ЩО ОПИСУЄ ПРОЦЕС РОЗГОЙДУВАННЯ ВАНТАЖУ НА СТІЛОВОМУ САМОХІДНОМУ КРАНІ.....	13
<b>СЕКЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І МАТЕМАТИКИ.....</b>	<b>14</b>
Бублик О. М. ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ З КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИКЛАДАННЯ ОСНОВ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ НА TRELLO.....	15
Маркова В. В. ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ З КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИКЛАДАННЯ ВЕРСТАННЯ НА VISUAL STUDIO CODE.....	16
Микитенко К. М. ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ З КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИКЛАДАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ГАЛУЗІ.....	17
Самотой Д.М. ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ.....	18
<b>СЕКЦІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ І ДИЗАЙНУ.....</b>	<b>19</b>
Василевська М. С. ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА КОНСТРУКТОРІВ-МОДЕЛЬЄРІВ ЩОДО РОЗРОБКИ ВІЗУАЛЬНОЇ КОЛЕКЦІЇ ОДЯГУ ІЗ ЗАЛУЧЕННЯМ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	20
Глущенко А. А. МЕТОДИКА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ТЕХНІКІВ-ТЕХНОЛОГІВ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ХАРЧОВІЙ ГАЛУЗІ.....	21
Гречишнікова А. ДОСЛІДЖЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПРИГОТУВАННЯ ОЗДОРОВЧОГО СМУЗІ.....	23

Кацевал Я. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТУВАННЯ ЖІНОЧОГО КОСТЮМУ ДЛЯ СХІДНОГО ТАНЦЮ.....	24
Кузнецова К. В. ЦИФРОВИЙ СЦЕНАРІЙ РОЗВИТКУ ФЕШН-ІНДУСТРІЇ.....	26
Кузнецова К.В. ТВОРЧИСТЬ ОЛЕКСАНДРА ЛІ МАККВІНА.....	27
Кульмінська А. А. ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ FASHION ІНДУСТРІЇ: ВІРТУАЛЬНИЙ ГАРДЕРОБ.....	28
Любченко А.В. СТВОРЕННЯ НАПОЇВ ІЗ ЗАСПОКІЙЛИВИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ У ХАРЧУВАННІ НАСЕЛЕННЯ НА ПЕРІОД ВІЙСЬКОВОГО ЧАСУ.....	29
Мясников Д. О. АНАЛІЗ БІЛКА. МОДЕРНІЗАЦІЯ МЕТОДУ К'ЄЛЬДАЛЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ БІЛКОВИХ РЕЧОВИН В ПРОДУКТАХ ХАРЧУВАННЯ.....	30
Маслій С., Кураксіна С. РОЗВИТОК МЕТОДІВ КОНСТРУЮВАННЯ ОДЯГУ.....	31
Маслій С.І., Офіцерова А. ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ПРОЄКТУВАННЯ ПЛЕЧОВОГО ОДЯГУ.....	32
Минка А. О. ТЕХНОЛОГІЯ СТРАВ З ВИКОРИСТАННЯМ СИРОВИНИ З АНТИОКСИДАНТНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ У ХАРЧУВАННІ НАСЕЛЕННЯ НА ПЕРІОД ВІЙСЬКОВОГО ЧАСУ..	34
Мироненко А.Д., Петлиця О.В. ВИМОГИ ДО ПОЛЬОВОЇ ФОРМИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ.....	36
Мірошниченко В. С. ТЕХНОЛОГІЯ СТРАВ З ВИКОРИСТАННЯМ СИРОВИНИ З ЗАСПОКІЙЛИВИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ У ХАРЧУВАННІ НАСЕЛЕННЯ НА ПЕРІОД ВІЙСЬКОВОГО ЧАСУ..	38
Одамірок А. А. ВІТАМІННО-МІНЕРАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС БОРОШНА З ЕКСТРУДОВАНОГО ЯДРА НАСІННЯ СОНЯШНИКА (БЕЯНС).....	39
Оліярник В. О.ІННОВАЦІЙНИЙ СИРОВИННИЙ ІНГРЕДІЄНТ В ТЕХНОЛОГІЇ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ.....	42
Подусова К.С. МЕТОДИКА ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ БІЛКОВОГО СКЛАДУ МОЛОКА.....	46
Полякова Н. ДОСЛІДЖЕННЯ ОЗДОРОВЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МОДЗУКУ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ М'ЯКОГО МОРОЗИВА.....	47
Салтикова К. В. РОЛЬ РІШЕННЯ СИЛУЕТУ В ГРАФІЧНІЙ РОБОТІ.....	48
Сафонова А. ОСОБЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ ГЕРДАН	

ТЕХНІКОЮ БІСЕРНОГО ТКАЦТВА ЯК АКТУАЛЬНОЇ ПРИКРАСИ УКРАЇНСЬКИХ ЖІНОК.....	49
Ткач У.В. ЖИТТЯ І ДІЯЛЬНІСТЬ КОКО ШАНЕЛЬ.....	51
Удовенко Ю. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ТЕНІСНОЇ МОДИ.....	53
Хартфілія В. ДОСЛІДЖЕННЯ 3D ТЕХНОЛОГІЙ ПРИГОТУВАННЯ СОЛОДКИХ СТРАВ.....	57
Шепелева О. РЕВОЛЮЦІОНЕР У СВІТІ МОДИ - MASSIMO OSTI MASSIMO OSTI - ТВОРНИК С.Р. COMPANYY та STONE ISLAND....	58
Шестопалова А. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРИГОТУВАННІ СТРАВИ «БОРЩ УКРАЇНСЬКИЙ».....	60
Штукань І. В., Тригуб Д.М., БОРОШНО З ЕКСТРУДОВАНОГО ЯДРА НАСІННЯ СОНЯШНИКА – ІННОВАЦІЙНИЙ ВТОРИННИЙ ПРОДУКТ ОЛІЙНО-ЖИРОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ.	61
Гужва А. ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ТЕХНІКІВ-ТЕХНОЛОГІВ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ОЗДОРОВЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	63
Позднякова К. С. ОСОБЛИВОСТІ ПРИГОТУВАННЯ КАРТОПЛІ В МІКРОХВИЛЬОВИХ ПЕЧАХ.....	64
Ковильов Д. Ю. АНАЛІЗ БІЛКА. МОДЕРНІЗАЦІЯ МЕТОДУ К'ЄЛЬДАЛЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ БІЛКОВИХ РЕЧОВИН В ПРОДУКТАХ ХАРЧУВАННЯ.....	65
<b>СЕКЦІЯ РЕСТОРАННОГО, ГОТЕЛЬНОГО ТА ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ.....</b>	<b>66</b>
Байбак К.Р. УДОСКОНАЛЕННЯ РЕЦЕПТУРНОГО СКЛАДУ БІСКВІТНОГО НАПІВФАБРИКАТУ З ВИКОРИСТАННЯМ СИРОПУ ІНУЛІНУ ТА ОЛІГОФРУКТОЗИ.....	67
Бойко В.А. ОГЛЯД КУЛІНАРНОГО ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ ВИДІВ М'ЯСА.....	68
Буц А. С. МОТИВАЦІЯ ТУРИСТІВ ДО ЗДІЙСНЕННЯ ПОДОРОЖЕЙ У СФЕРІ КУЛЬТУРНО-ПОДІЄВОГО ТУРИЗМУ.....	69
Вакуленко М. В. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОЗВІЛЛЯ ТА ГОТЕЛЬНОГО АНІМАЦІЙНОГО СЕРВІСУ.....	70
Гринь О. І. СУЧАСНІ ПІДХОДИ В ОБСЛУГОВУВАННІ СПОЖИВАЧІВ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА.....	71

Губін Є. Л. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ НОМЕРНИМ ФОНДОМ ГОТЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА.....	72
Гуров М.Д. АВТОМАТИЗАЦІЯ ГОТЕЛІВ ЯК ЗАПОРУКА ЇХ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ.....	73
Ковальчук Ю. О. РОЗВИТОК ВІЙСЬКОВОГО ТУРИЗМУ У МИРНИЙ ЧАС В УКРАЇНІ.....	74
Корж Ю. С. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ КОМАНДНОЇ РОБОТИ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА.....	75
Кривенко Є.Є. ДЕФІНІЦІЯ ТА ВИДИ ДІЛОВОГО ТУРИЗМУ.....	76
Лісконог А. С. МЕТОДИ ВДОСКОНАЛЕННЯ БРЕНДУ СУЧАСНОГО ГОТЕЛЮ.....	77
Мірошнікова К.О. ДЕФІНІЦІЯ КОСМІЧНОГО ТУРИЗМУ.....	78
Науменко А. В. ОСОБЛИВОСТІ КОНЦЕПЦІЇ ВЕЛНЕСУ ТА ВЕЛНЕС-ПРОГРАМ.....	79
Орешкова А. Ю. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ АСОРТИМЕНТУ СТРАВ ІЗ ЗАПЕЧЕНОГО М'ЯСА У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА.....	80
Пекарська С. Є. СУЧАСНІ ПІДХОДИ В ОБСЛУГОВУВАННІ СПОЖИВАЧІВ В ГОТЕЛЬНОМУ ГОСПОДАРСТВІ.....	81
Петрова Л. М. ФОРМУВАННЯ ТУРПРОДУКТУ НА ТУРИСТИЧНОМУ РИНКУ У СЕГМЕНТІ «ТЕМНОГО» ТУРИЗМУ.....	82
Погоріла Л.В. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КІНО-ТУРИЗМУ ПІСЛЯ ЗАКІНЧЕННЯ ВІЙНИ В УКРАЇНІ.....	83
Подольський М.М. ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ ЯК ОСНОВНИЙ КОМПОНЕТ АВТОМАТИЧНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ ГОТЕЛІВ.....	84
Приймак А. Є. РОЛЬ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВЧИХ ПОСЛУГ У ПІДВИЩЕННІ ЯКОСТІ ОБСЛУГОВУВАННЯ КЛІЄНТІВ В ГОТЕЛЯХ.....	85
Рагулін Д. О. СУБЛІМАЦІЙНА СУШКА – ПРОГРЕСИВНИЙ СПОСІБ СУШІННЯ.....	86
Сенько Ю.Ю. SOFT SKILLS ДЛЯ ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ З ПОГЛЯДУ РОБОТОДАВЦЯ.....	87
Скорогод М. В. ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ БЕК- І ФРОНТ-ОФІСІВ ГОТЕЛЮ.....	88

Тукач І.Г. ЗДАТНІСТЬ ДО ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ФАХІВЦІВ ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД.....	89
Фатеева Е.О. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ГОТЕЛЬНИМИ ЗАКЛАДАМИ В РОБОТІ СЛУЖБИ ПРИЙОМУ І РОЗМІЩЕННЯ ГОСТЕЙ.....	90
Черкашина В. Р. СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО КУРОРТНИХ ГОТЕЛІВ...	91
Шарак А. І. ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ПАКЕТІВ ГОТЕЛЬНИХ ПОСЛУГ В СУЧАСНИХ УМОВАХ.....	92
Шкрадова О. А. ВИМОГИ ДО ЯКІСНОГО СЕРВІСУ В ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ.....	93
Кравченко А. А. ПЕРЕВАГИ ПРОГРАМИ «ПАРУС».....	94
Юр'єв Я. О. ОГЛЯД АВТОМАТИЗОВАНОЇ ПРОГРАМИ УПРАВЛІННЯ «B52 ®».....	95

# СЕКЦІЯ МАШИНОБУДУВАННЯ, ТРАНСПОРТУ І ЗВАРЮВАННЯ

---



**Рябов В.О.**

## **ВПЛИВ РЕЖИМІВ РОБОТИ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ НА НАПРУЖЕНИЙ СТАН ГІЛЬЗ ЦИЛІНДРІВ**

Одним з важливих завдань дослідження зносу двигуна при експлуатаційних режимах роботи є вивчення закономірностей зміни напруженого стану гільз циліндрів залежно від цих режимів.

Класична теорія пружності виходить з пружних властивостей твердого тіла і, отже, з існування однозначного (пропорційного) зв'язку між напругою і деформацією. Проте у зв'язку з анізотропією напруженості у разі дії зовнішнього навантаження на різні мікрооб'єми матеріалу діють неоднакові деформації, що відповідають локальній напрузі, внаслідок чого між по-різному деформованими мікрооб'ємами виникає напруга зрушення.

Таким чином, реальні тіла мають (навіть при малій напрузі) недосконалу пружність, тобто при циклічній деформації деформація відстає по фазі від напруги [1]. У зв'язку з наявністю зрушення фаз між деформацією і напругою не виконується закон Гука. Різниця між енергією, витраченою на деформацію, і енергією, поверненою зразку після навантаження, приводить виникненню безповоротно розсіяної енергії за цикл деформації, велика частина якої перетворюється на тепло [1].

Незалежно від природи джерел енергетичних втрат характеристикою циклічної в'язкості пружної системи вважається дисипація енергії, залежна від величини відношення розсіяної енергії за цикл коливань, що встановилися, до амплітудного значення потенційної енергії пружної системи.

Література: 1. Малмейстер А.К. Основи теорії локальної деформації / Механіка полімерів, 1965 № 4, с. 12

---

Робота виконана під керівництвом доц. каф. МТіЗ Подоляка О.С.

**Лешньов С.І.**

## **СПОСІБ НАПІВАВТОМАТИЧНОГО ЗВАРЮВАННЯ ЧАВУНУ**

Спосіб відноситься до області зварювання, зокрема до способів холодного електродугового зварювання чавуну, і може бути використаний для виправлення дефектів чавунного литва і виготовлення зварних конструкцій з чавуну.

При зварюванні чавуну низьковуглецевими електродами загального призначення і механізованому зварюванні сталевим дротом найбільш слабке місце звареного з'єднання - навколошовная зона на границі сплавлення. Крихкість цієї зони й наявність у ній тріщин нерідко приводять до відшаровування шва від основного металу.

Розроблений спосіб, захищений патентом України на корисну модель № 121182, відноситься до області зварювання, зокрема до способів холодного електродугового зварювання чавуну, і може бути використаний для виправлення дефектів чавунного литва і виготовлення зварних конструкцій з чавуну.

Відомі різні способи електродугового зварювання чавуну, наприклад сталевими електродами. Проте при зварюванні сталевими електродами важко уникнути появи тріщин унаслідок утворення в шві і навколошовній зоні цементиту і мартенситу.

Мета способу – підвищення якості зварного шва і зниження твердості наплавленого металу при холодному електродуговому зварюванні чавунного литва сталевим електродним дротом.

Це досягається тим, що дуга горить між вугільним електродом і виробом, а зварювальний дріт подають через отвір у вугільному електроді, який живиться струмом прямої полярності.

При цьому вугільний електрод одночасно являється струмопідводом до зварювального дроту і речовиною, що утворює вуглекислий газ у дузі при зварюванні на прямій полярності.

Вуглекислий газ виконує захист зварювальної ванни від атмосферного повітря і служить додатковим окислювачем вуглецю, що надходить у зварювальну ванну із основного металу - чавуну.

Зварювання виконують шарами, до заповнення розробки на литві. Кожен з них охолоджують до температури не більше 70°C, перш ніж буде нанесений наступний.

На рис. 1 зображена принципова схема виконання зварного з'єднання при використанні нового способу зварювання чавуну, де 1 – основний метал; 2 - вугільний електрод; 3 – мідний наконечник; 4- корпус пальника для зварювання; 5 – зварювальний дріт; 6 - дуга між вугільним електродом і основним металом; 7 – зварний шов; 8 – зварювальна дуга між дротом і основним металом на постійному струмі прямої полярності, 9 – джерело постійного струму.

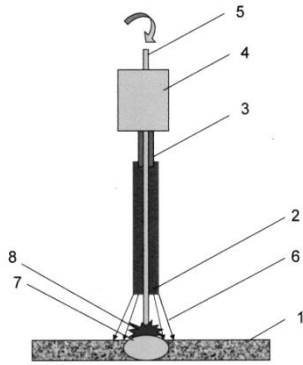


Рис. 1. Схема зварювання чавуну

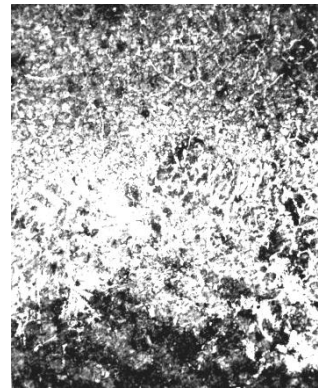


Рис. 2. Мікроструктура зони сплавлення, х 450

Дослідження проводили при холодному зварюванні сірого чавуну марки СЧ21 завтовшки 25 мм сталевим зварювальним дротом марки Св08Г2С на постійному струмі прямої полярності. Діаметр дроту складав 1,6 мм. Сила струму при наплавленні складала 180-200А, напруга на дузі 26-28 В і швидкість подачі зварювального дроту 120-150 м/год. Швидкість зварювання 7-8 м/год.

В результаті досліджень зварних швів пор, тріщин і інших дефектів в зварних швах і зоні термічного впливу не виявлено (див. рис.2). Твердість металу шва не перевищувала 230-250 НВ і дозволяла проводити механічну обробку зварних швів звичайним металоріжучим інструментом.

Здійснення способу зварювання чавуну дозволяє видалити з шару металу шва надмірну кількість вуглецю, що приводить до підвищення якості зварного шва і зниження твердості наплавленого металу без застосування дорогих спеціальних електродів і складних технологічних прийомів.

Впровадження способу зварювання чавуну в промисловість дасть значний економічний ефект за рахунок використання недефіцитних і відносно дешевих сталевих дротів при високій якості зварних з'єднань.

---

Робота виконана під керівництвом доц. каф. МТіЗ Сичова Ю.І.

## **ВИСОКОШВИДКОВА ЕЛЕКТРОДУГОВА НАПЛАВКА НА НИЗЬКИЙ ПОГОНІЙ ЕНЕРГІЇ**

Проблема зниження енерго- та ресурсозатрат при наплавленні штампового інструменту може бути вирішена застосуванням дисперсійнотвердіючих сплавів, обмежено легованих хромом (до 3%), збільшенням кількості карбідної фази за рахунок введення титану, заміни нікелю на марганець і застосуванням для їх нанесення наплавлення з.

Хорошою комбінацією властивостей – твердості, міцності та пластичності – мають нікелеві мартенситностаріючі сплави, що зміцнюються при старінні за рахунок введення Al або Mo. Введення Mo та значний вміст активних карбідоутворюючих елементів (Ti, Cr) дає можливість знизити вміст незв'язаного вуглецю до 0,05-0,3%.

Це дуже важливо при використанні наплавних матеріалів порошкових дротів з низьковуглецевої стрічки. У досліджуваній системі легування (Cr-Mn-Ti-Si) відсутність Ni компенсувалося збільшенням вмісту Mn до 10...12 % та введенням Al з феротитану (компонент шихти порошкового дроту).

Твердість досліджуваної сталі 20X3Г9М5Т2С після наплавлення становила 37...40 HRC. Після старіння при  $T=850$  До,  $\tau=2$  год твердість становила 49...55 HRC, що можна пояснити збільшенням кількості вторинних карбідів. Збільшення витримки при цій температурі, а також підвищення температури старіння до 920 K не призвело до помітного підвищення твердості, а сприяло її зниженню.

Дослідження впливу температури на твердість сплавів показали, що в інтервалі температур 293...870 твердість знижується незначно. Зниження твердості на 8...10 HRC у даному інтервалі температур свідчить про високу теплостійкість сплавів систем Cr-Mn-Ti та Cr-Mn-Mo-Ti. Одним із показників теплостійкості сталей є пластичність.

Аналіз пластичності цих сталей після вторинного твердіння показав, що вона вище, ніж у сталей 50ХНМ і 35Х4В3М3Ф, і не поступається мартенситностаріючим нікелевим сплавам.

В результаті проведеного дослідження встановлено, що підвищенню зносостійкості сплавів системи Cr-Mn-Ti на основі заліза сприяє збільшення фази [TiC]; введення [Mo] стабілізує значення твердості при підвищених температурах, підвищує теплостійкість та твердість при дисперсійному твердінні.

Підвищення зносостійкості сталі 20X3Г9М5Т2С досягнуто за рахунок додаткового дифузійного утворення карбідної фази при старінні, підвищення контактної міцності та мікропластичності поверхневого шару, значної кількості та рівномірного розподілу в обсязі наплавленого металу карбідної фази.

---

Робота виконана під керівництвом доц. каф. МТіЗ Сичова Ю.І.

**Староста Ж.С.**

## **МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ, ЩО ОПИСУЄ ПРОЦЕС РОЗГОЙДУВАННЯ ВАНТАЖУ НА СТІЛОВОМУ САМОХІДНОМУ КРАНІ**

З метою побудови математичної моделі було проведено аналіз поібних моделей на основі інших досліджень в галузі підйомно-транспортного обладнання. Так в роботі [1] представлена модель стрілового крана, що враховує вітрові навантаження. Рівняння руху були складені з використанням незалежних координат для тангенціального та радіального кута повороту, що дало змогу змодельовати коливання корисного навантаження беручи до уваги вплив вітру.

Модель, що відображена в [2] нараховує в собі 5 ступенів свобод, а саме кути повороту корисного навантаження, довжину канату, кут повороту башти, кут підйому стріли, проектується нелінійний закон управління, щоб досягти бажаного результату. В напрацюваннях [3] йдеться про модель мостового крана де враховано довжину тросу та вплив маси корисного навантаження. Отже, можна бачити відмінності у створенні математичних моделей для різних видів кранів.

На основі цього аналізу мною запропонована наступна модель, що представлена на рис.1.

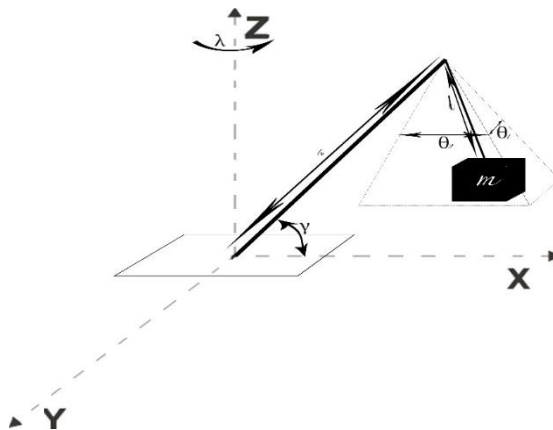


Рис.1 Модель стрілового самохідного крана на рухомій основі.

Де  $m$ -маса корисного навантаження,  $l$ -довжина канату,  $l_b$ -довжина стріли,  $\lambda$ -кут повороту основи,  $\gamma$ -кут вильоту стріли,  $\theta_1$ - кут повороту в тангенційному напрямку,  $\theta_2$ - кут повороту в радіальному напрямку.

Подальшим кроком буде реалізація цієї моделі за допомогою пакету прикладних програм MATLAB.

Список використаних джерел

1. Huang J. Dynamics and swing control of mobile boom cranes subject to wind disturbances / J. Huang, E. Maleki, W. Singhose // IET Control Theory and Applications. – 2013. – Vol. 7, No. 9. – P. 1187–1195.
2. Modeling and control of a 5-dof boom crane / M. Ambrosino, M. Berneman, G. Carbone, A. Dawans and E. Garone // ISARC : proceedings of the International Symposium on Automation and Robotics in Construction. – 2020. Kitakyushu, Japan.
3. J. Huang, Z. Liang, Q. Zang, Dynamics and swing control of double-pendulum bridge cranes with distributed-mass beams, Mechanical Systems and Signal Processing, 54-55, 357-366, 2015.

---

Робота виконана під керівництвом доц. каф. МТіЗ Подоляка О.С.

# СЕКЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І МАТЕМАТИКИ

---

Бублик О. М.

## ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ З КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИКЛАДАННЯ ОСНОВ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ НА TRELLO

Однією з важливих якостей підготовки фахівця сьогодні, має стати вміння раціонально витратити свій час і ефективно організувати роботу компанії. Якщо потрібно покращити результати компанії, варто оцінити продуктивність кожного співробітника. Продукт Trello фірми Atlassian Corporation Plc був задуманий для забезпечення процесу створення програмного забезпечення, але тепер його галузі використання розширилися на інше менеджерські напрямки.

Сервіс Trello було застосовано для практичного прикладу технологічного процесу меблевої фабрики міста Харкова. Проект тимчасово розташований за адресою <https://trello.com/c/PSERVYSt> і містить основний функціонал системи управління проєктами на електронних дошках за методологією Kanban (рис. 1). Впровадивши Jira уможливило візуалізувати робочий процес.

Контролюється обсяг робіт та послідовність виконання робочих процесів кожного працівника. Є можливість поставити запитання по ходу роботи, та налаштувати роботу кількох відділів в одному просторі. Інструмент також дає нам змогу виставляти пріоритетність завдань та термін виконання. Автоматичний облік робочого часу працівників дозволяє порахувати фактично відпрацьовану кількість робочого часу, що дозволить провести аналіз наскільки продуктивно використано його протягом місяця.

Це дає змогу спланувати та оптимізувати потрібну чисельність працівників. Використання методів планування норм часу, норм виробітку, трудомісткості річної виробничої програми дає змогу провести аналіз ефективного використання фонду часу роботи кожного співробітника, його ділових якостей та продуктивності роботи. У роботі проаналізовано перелік робіт що виконує конструктор-технолог корпусних меблів, щодо ефективності використання робочого часу.

Проектний метод освіти, що базується на практичному прикладі-кейсі, дозволяє учням під час роботи над практичними завданнями бути націленими на отримання результату і дає можливість всебічно, фундаментально вивчити проблему. Використання кейс-завдань дає змогу впровадити різні траєкторії навчання у різних учнів.

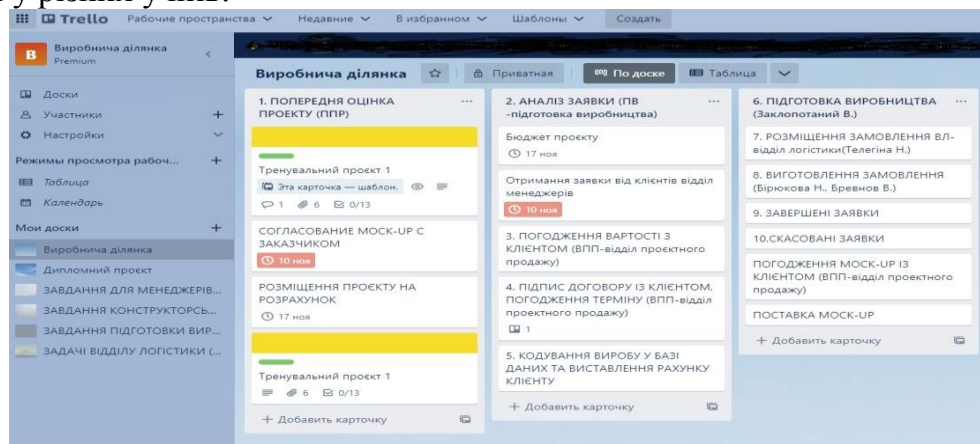


Рис. 1 – Проект Trello

Робота виконана під керівництвом д.т.н., проф. кафедри ІКТiМ Купріянова О. В.

**Маркова В. В.**

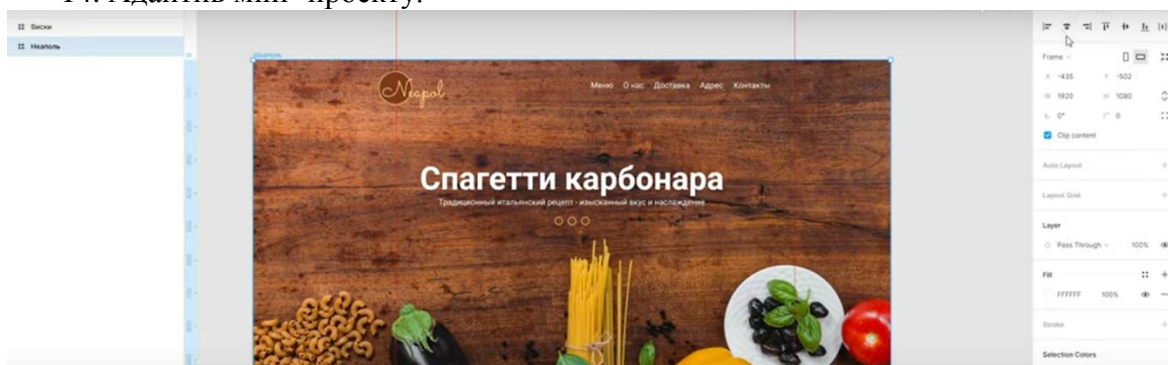
## **ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ З КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИКЛАДАННЯ ВЕРСТАННЯ НА VISUAL STUDIO CODE**

Інформація в мережі Internet набула повсюдного використання в наш час. Для створення значної кількості Internet-сторінок застосовується розмітка HTML та каскадні таблиці стилю CSS. Одним з поширених інструментів веб-розробки, що багаторазово прискорює процес, є середовище розробки Visual Studio Code. Це відносно нове середовище пропонує загальнодоступні інструменти та неімовірну гнучкість, необхідні для створення та розгортання сучасних веб-додатків.

Щоб опанувати середовище Visual Studio Code, фахівцям з комп'ютерних технологій доцільно послідовно виконати набір вправ, що демонструють основні аспекти і етапи розробки якісних web-сторінок. Таким чином, після виконання набору вправ фахівець буде здатний працювати як верстальник web-сторінок, а після набуття певного досвіду може претендувати на місце front-end розробника в IT компанію. Visual Studio Code використовує комплексний підхід при розробці додатків.

В роботі було створено закінчений комплекс лекційних та практичних занять для опанування верстання сторінок на Visual Studio Code. В лекційних заняттях розповідається як працювати з середовищем, детально про мову гіпертекстової розмітки HTML та каскадної таблиці стилів CSS. На практичних заняттях розбирається покрокова розробка веб-сторінки. Розроблені навчальні матеріали включають наступні теми:

1. Робота с тегами на проєкті;
2. Скидання стилів RESET.CSS;
3. Відступи MARGIN і PADDING;
4. Детально про BOX-SIZING та OVERFLOW-HIDDER;
5. Псевдокласи и псевдоелементи;
6. Позиціонування елементів;
7. Властивості TRANSFORM та TRANSITION;
8. Робота с DISPLAY:FLEX;
9. Робота с JQUERY і SLICK SLIDER;
10. FIGMA, верстання міні проєкту (рис. 1);
11. Верстання міні-проєкту 2: HEADER, ABOUT, EXPERTISE, MAGIC;
12. Верстання PORTFOLIO;
13. Верстання CLIENTS, FORM, FOOTER;
14. Адаптив міні- проєкту.



**Рис. 1 – Міні проєкт для верстання**

Робота виконана під керівництвом д.т.н., проф. кафедри ІКТiМ Купріянова О. В.



**Микитенко К. М.**

## **ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ З КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИКЛАДАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ГАЛУЗІ**

XXI сторіччя відзначається швидкоплинним розвитком технологій та впровадженням інновацій у всі сфери людського життя. У зв'язку з цим виникає потреба в оновленні базових знань майбутніх фахівців згідно технологічного розвитку.

Загальний процес переходу від фізичного стану у стан віртуальний заключається в понятті «цифровізація». Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації, надає поняття цифровізації як «насичення електронними цифровими пристроями, засобами, системами фізичного світу та налагодження між ними обміну електронним зв'язком, що фактично дозволяє інтегрувати взаємодію віртуального та фізичного, тобто створення кіберфізичного простору»[3]. Яскравим прикладом процесу цифровізації є створення цифрових документів у застосунку «Дія», які мають юридичну силу нарівні з паперовими аналогами.

До ряду інноваційних технологій відносять і технологію блокчейну. Вона за своєю суттю є нерозривним ланцюгом з блоків, який побудований за визначеними правилами. Ці блоки, в свою чергу, містять певну інформацію. Системи, побудовані на технології блокчейн, є вдосконаленою базою даних, яка надає можливість організації відкритого обміну інформації у рамках окремої мережі. Найбільш відомим прикладом використання даної технології є робота з крипто валютою.

Останніми роками набуває все більшої популярності використання криптовалюти, тобто цифрової валюти, принцип роботи якої побудований на механізмі асиметричного шифрування. Одиницею крипто валюти є код, який є результатом комп'ютерних математичних обчислень. Найвідомішою крипто валютою є біткоїн, головним принципом функціонування якого є повна децентралізація та відсутність центрального адміністратора, а також відкритий код крипто валюти, можливість безкінечного числа транзакцій, а також залучення пірінгових мереж[1].

Дуже корисною інновацією в сфері цифровізації є електронний цифровий підпис. За своєю суттю він є підписом, який є результатом криптографічного перетворення набору електронних даних. Його основна функція полягає у підтвердженні цілісності електронних даних та ідентифікація підписанта. Кожен користувач ЕЦП має ключову пару, яка складається з таємного ключа та відкритого ключа, до якого мають доступ інші користувачі мережі, і призначення якого полягає у перевірці підпису. ЕЦП і сертифікати ключів, які підтверджують електронний підпис, видають Акредитовані центри сертифікації ключів[2].

1. Батракова Т. І. Криптовалюта в світі: стан, регулювання та перспективи / Батракова Т. І., Турубарова Я. О. // Економічні студії - 2018. - №2 (20). - с. 184-187.
2. Ватаманюк-Зелінська У. З. Перспективи використання електронного цифрового підпису в державних структурах / Ватаманюк-Зелінська У. З., Сушко В.С. // Ефективна економіка - 2020. - №7. - 7 с.
3. Краковська А. Є. Цифровізація адміністративних послуг в Україні: проблеми та перспективи розвитку / Краковська А. Є., Бабик М. К. // Науковий вісник Ужгородського Національного Університету. - 2022. - №70. - с. 329-334.

---

Робота виконана під керівництвом д.ф.-м.наук, професора Нечуйвітер О.П.

**Самотой Д.М.**

## **ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ**

Зацікавленість викладачів однією з трендових освітніх технологій – доповненою реальністю (AR – augmented reality) цілком обґрунтована: цифровізація освіти дозволяє спрощувати подачу складного матеріалу, полегшує процес запам'ятовування і мотивує здобувачів освіти до активізації самонавчання.

Доповнена реальність це відносно новий інструмент для освіти, який може якісно доповнити навчання: зробити його доступнішим, простішим і цікавішим.

Для впровадження нових інформаційних технологій і як наслідок модернізації системи освіти потрібно сучасне технічне оснащення навчальних закладів і відповідна підготовка викладачів [1].

В навчальному процесі існує велика потреба в візуалізації процесів, які неможливо продемонструвати в навчальній аудиторії. Тож саме додатки доповненої реальності дають змогу візуалізувати такі процеси або явища.

Структура додатків доповненої реальності складається з модуля відстеження камери, модуля збереження об'єкти, модуля візуалізації, модуля інтерфейсу користувача. Відеопотік з камери пристрою передається в модуль відстеження камери. Даний модуль обробляє кожен кадр відеопотоку: виконує пошук заданого заздалегідь маркера, визначає положення маркера в просторі і на основі цих даних обчислює положення віртуальної камери щодо маркера. Після того, як стан і орієнтація камери визначені, модуль зберігання об'єктів поміщає на сцену необхідний об'єкт для візуалізації, використовуючи заздалегідь певні параметри положення, масштабу і повороту. Далі відбувається візуалізація моделі.

Приклад використання додатку Assemblr (Make 3D, Images & Text, Show in AR!). Додаток, що дозволяє переглядати готові AR-об'єкти та створювати власні моделі для доповненої реальності [2]. Для перегляду готових моделей потрібно завантажити додаток та на головній сторінці натиснути кнопку «Browse content by category», обрати будь-який об'єкт із каталогу і натиснути кнопку «view 3D» або на «view AR» (перегляд моделі у форматі доповненої реальності). Для створення власної моделі AR слід натиснути кнопку «Profile» та зареєструватись в зручний для вас спосіб, натиснути на віконце «Create project». Далі ви можете потренуватись створювати елементарні моделі і перейти до створення більш масштабних AR-об'єктів.

Новітніх методів та прийомів для використання в освітньому процесі дуже багато. Тож слід обирати сучасні, цікаві, доступні програмні додатки, які зроблять гаджети корисними в навчанні, а сам процес навчання буде привабливим, спонукаючим і ефективним.

### **Література**

1. Сажко Г.І. Цифровізація освітнього процесу підготовки майбутніх інженерів-педагогів: теоретичний аспект. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2021. № 70. С. 84-91.
2. Google ARCore [Електронний ресурс] / [developers.google.com/ar/reference](https://developers.google.com/ar/reference) – Режим доступу: [www / URL: https://developers.google.com/ar/reference](https://developers.google.com/ar/reference).

---

Робота виконана під керівництвом доц. каф. ІКТiМ Сажко Г.І.

# СЕКЦІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ І ДИЗАЙНУ

---

**Василевська М. С.**

## **ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА КОНСТРУКТОРІВ-МОДЕЛЬСРІВ ЩОДО РОЗРОБКИ ВІЗУАЛЬНОЇ КОЛЕКЦІЇ ОДЯГУ ІЗ ЗАЛУЧЕННЯМ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Інноваційні технології все більше стають частиною сучасного виробництва. Це стосується як і самого виробництва, так і робітників галузі: їх майстерності, джерел їх натхнення. Саме тому важливо створити відповідні умови підготовки для майстрів.

Сьогодні модельєр, дизайнер, десинатор тканин, змішавши історичні стилі, образи та деталі в одязі та дизайні тканин, розробляють власний особливий стиль, демонструючи при цьому свою індивідуальність. На сьогоднішній день розроблено та запатентовано багато сучасного софту, який допомагає краще зрозуміти чи то склад та структуру тканини, чи то її поведінку на віртуальному манекені; для створення аксесуарів використовуються 3D-принтери та існують навіть «віртуальні» колекції одягу, які користувачі можуть придбати та приміряти, просто навівши на себе камеру. Та інновації повинні використовуватись не тільки безпосередньо у проектуванні та монтажу, а і у розробці ескізів дизайну та загальному натхненню автора, у процесі мозкового штурму.

У сучасній мистецькій освіті велику важливість мають референси. Поп-культура наповнена різноманітними мультимедіа, в яких можливо знайти натхнення. Кліпи, ігри, книги та автори ілюстраторської роботи, серед яких багато дизайнерів персонажів. Проте важливо розрізняти плагіат, та роботу «за натхненням». Тому треба навчити майстра також правильно використовувати референси як чужу інтелектуальну власність. Для створення цікавої презентації продукту теж є доцільним використовувати сучасний образотворчий софт.

Сьогодні є можливість створити якісну візуально модель як у 2D так і у 3D просторі. Програми такі як Adobe Photoshop, Paint Tool SAI, Clip Studio Paint користуються великою популярністю серед художників і є зручними для створення растрових ескізів колекцій. Серед популярних програм, що дозволяють створити презентацію або мудборд, є Figma, усім відомий Microsoft Power Point. Також існує багатофункціональний софт Canva, який дозволяє створити мудборди, буклети та інші візуальні складові для промоушену або процесу розробки продукту. Усі ці інструменти допомагають якісно та зручно візуалізувати ідеї.

Для підготовки, майстрам також можна надавати можливість та рекомендувати проходити безкоштовні віртуальні курси і відвідувати вебінари, яких зараз в інтернеті існує велика кількість. Такі заходи дуже зручні для постійного саморозвитку.

При підготовці сучасного конструктора-модельєра дуже важливо враховувати не лише сучасні технології виробництва та проектування, але і сучасного споживача. Тому підготовка майстра повинна бути відповідною.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри ХТЛПід Борисенка Д.В.

**Глущенко А. А.**

## **МЕТОДИКА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ТЕХНІКІВ-ТЕХНОЛОГІВ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ХАРЧОВІЙ ГАЛУЗІ**

Харчова галузь – одна з найважливіших економічних та соціальних сфер. Вона забезпечує базові потреби людства у якісній та доступній продукції, а також формує вагомую частину державного бюджету країни. Останніми десятиліттями актуальною є тема підвищення харчової, біологічної та енергетичної цінностей страв та продуктів споживання. Вчені забезпечують населення їжею із зниженим вмістом жирів, тваринних білків, «швидких» вуглеводів та підвищеним вмістом вітамінів, мікроелементів, клітковини, що відіграє важливу роль у формуванні харчового раціону, який адаптується до вимог сучасної людини щодо дотримання специфічних дієт, як приклад, вегетаріанства, веганства, кето-дієт і т.п., що впливає на стан її здоров'я, фізичну та розумову працездатність, соціальну позицію та особистісний розвиток.

Для сучасного фахівця харчової галузі обов'язковим є оволодіння інноваційними технологічними процесами. Серед них такі, як молекулярна кухня, технологія су-від, ф'южен-технології та інші. Проаналізувавши закони України «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин», «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів», і «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» та «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції», можна зробити висновок про реальну можливість та доцільність використання даних методик в Україні.

Впровадження інноваційних технологій харчової промисловості в освітній процес має ряд проблем. Однією з них є недостатня методична підготовка педагогів до застосування інноваційних технологій навчання при їх використанні у професійній підготовці фахівців харчової галузі. Необхідно більш детально дослідити питання адаптації інноваційних технологій у рамках освітнього процесу підготовки майбутніх технологів харчової промисловості, оскільки ці питання потребують більш глибокого вивчення.

Метод проектів привернув нашу увагу тому, що він дозволяє ефективно забезпечити розвиток творчого та критичного мислення, а також створює умови для самореалізації, самонавчання та самоконтролю тих, хто навчається. Він сприяє утворенню реальних зв'язків між набуттям учнями знань і вмінь та застосуванням їх на практиці.

Побудова проекту передбачає такі види робіт: інформаційно-аналітичні; експертні і правові; організаційно-координаційні; мотиваційні і пропагандистські; навчальні; матеріально-технічні, фінансові. Освітній проект розумітиметься нами як спосіб досягнення дидактичної мети через детальне розроблення проблеми, яка має завершитись цілком реальним результатом. Мета такого проекту полягає у формуванні здатності ефективного впровадження практичної спрямованості навчальних занять за допомогою інноваційних педагогічних технологій.

В основі розроблення освітніх проектів лежать два основних принципи: обґрунтованість, тобто прорахування забезпечення досягнення його цілей необхідними ресурсами та реалістичність, тобто орієнтація проекту на практичне вирішення найбільш значущих існуючих проблем професійної підготовки фахівців.

Адаптувавши технологію освітнього проєкту до потреб підготовки сучасників фахівців харчової галузі, ми розробили новітню технологію – методичний інноваційний проєкт. Базисом, на якому ґрунтується методичний проєкт, є інноваційне навчання. Інноваційне навчання – зорієнтована на динамічні зміни в навколишньому світі навчальна діяльність, яка ґрунтується на оригінальних методиках розвитку різноманітних форм мислення, творчих здібностей, високих соціально-адаптаційних можливостей особистості.

Інноваційне навчання ґрунтується на таких засадах: Особистісно-орієнтований підхід. Встановлення гуманних та демократичних стосунків між викладачем та здобувачами освіти. Суб'єкт-суб'єктна модель діяльності. Переважно активне здобуття знань. Засвоєння знань та опанування навичок відбувається через власний досвід здобувачів освіти.

На прикладі нашого проєкту ми теоретично обґрунтували найбільш продуктивні технології інноваційного навчання, а саме методи навчального проєкту, тренінгу, рольової гри, відеокейсів, мозкового штурму, а також вправ, спрямованих на рефлексію. Розроблена технологія методичного інноваційного проєкту дозволяє припустити, що проєктна технологія вирішує одразу декілька проблем у професійній освіті підготовки технологів харчової промисловості:

По-перше, здобувачі освіти працюють самостійно у задалегідь створених групах, а викладач виступає у ролі наставника, що дозволяє йому зняти потребу постійної залученості в освітній процес.

По-друге, урізноманітнює діяльність здобувачів освіти і викладача та розвиває їхні творчі та особистісні якості, що підвищує загальний рівень психологічного комфорту у колективі.

По-третє, розвиває навички самоорганізації та саморозвитку тих, хто навчається, знижуючи кількість додаткових питань до викладача.

По-четверте, пов'язує навчальну діяльність із практичним її використанням у реальному житті, що підвищує рівень мотивації.

По-п'яте, контроль знань проводиться у вигляді саморефлексії та презентаційними методами, що дозволяє зняти напругу між викладачем і здобувачами освіти на цьому етапі навчання.

Проведена експертна оцінка розробки показали її достатній рівень. Подальші дослідження будуть спрямовані на удосконалення розробленої концепції.

---

Робота підготовлена під керівництвом проф. кафедри ХТЛПід Лазаревої Т.А.

## Гречишнікова А. ДОСЛІДЖЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПРИГОТУВАННЯ ОЗДОРОВЧОГО СМУЗІ

Важливою складовою загальної схеми харчування є лікувально-профілактичні напої, які визнані найбільш перспективною харчовою основою для збагачення біологічно активними речовинами. Тому надзвичайно актуальною є тема розроблення технології приготування смузі. Метою дослідження є: розроблення напоїв оздоровчого призначення, новітнім технологіям виробництва оздоровчих напоїв із різних видів сировини. Об'єкт дослідження - напої оздоровчого призначення. Предмет дослідження – оздоровчі смузі, хімічний склад і технологічні властивості сировини смузі, рецептура та технологія смузі оздоровчого призначення.

Смузі - це густий солодкий напій, який готується із змішаних у блендері свіжих або заморожених фруктів, ягід, овочів, а також соку. В якості додаткових інгредієнтів використовуються горіхи, мед, прянощі, молоко, знежирений йогурт, чай, кава, сиропи, майонез, суміші трав. У процесі приготування напою всі компоненти подрібнюються до однорідної маси. Завдяки особливій технології приготування смузі, в ньому зберігаються всі вітаміни, мінеральні комплекси, харчові волокна.

Обґрунтуємо вибір сировини для смузі із заспокійливим ефектом. Одним із таких інгредієнтів є *банан*. Він містить амінокислоту – триптофан, який приймає активну участь у продукуванні гормону щастя – серотоніну. Крім того, банани містять магній та калій. Ці елементи також позитивно впливають на нервову систему. *Мигдальне молоко* містить найбільшу кількість незамінних жирних кислот, цінних вітамінів і мінералів. Серед них - вітаміни групи В, калій, кальцій, магній, фосфор, мідь, залізо.

Також воно є джерелом  $\alpha$ -токоферолу (вітаміну Е) - найпотужнішого антиоксиданту, який захищає клітини від окисного стресу. Крім того, мигдаль виступає в якості альтернативи тваринним білкам. *Куркума* - відома спеція, що має гіркуватий присмак і жовтогарячий колір. Все це завдяки природному барвнику куркуміну, який міститься в ній. Куркумін – потужний антиоксидант, що бореться з вільними радикалами, має яскраво виражену протизапальну дію, є антидепресантом. *М'ята* надає заспокійливу дію на центральну нервову систему.

Покращує психоемоційний стан, прибирає симптоми фізичного і моральної перевтоми, допомагає нормалізувати сон, позбавляючи від безсоння. Одночасно з цим має тонізуючу дію, що дає можливість застосовувати її при боротьбі з синдромом хронічної втоми. Технологія приготування смузі: мигдальне молоко нагріти разом із м'ятою, додати куркуму, залишити на 20 хвилин, процідити. Банан подрібнити у блендері, додати суміш із мигдальним молоком.

Такий смузі буде корисним для заспокоєння нервової системи та зняття стресу.

Література

1. Стеценко Н. О., Сімахіна Г. О. Технологія оздоровчих напоїв та фітоконцентратів.

3. <https://ideas-center.com.ua/>

---

Робота виконана під керівництвом проф. кафедри ХТЛПід Лазаревої Т.А.

**Кацевал Я.**

## **ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТУВАННЯ ЖІНОЧОГО КОСТЮМУ ДЛЯ СХІДНОГО ТАНЦЮ**

Дослідження є актуальною, оскільки серед жінок великою популярністю користуються східні танці. Чуттєвий, зворушливий східний танець розкриває невичерпний потенціал, закладений у жінку від самого її народження. Одяг для східного танцю користується попитом у жінок, тому дуже важливо вміти вдало спроекувати та виготовити такий одяг.

У ході проведення історичного огляду розвитку костюму для східного танцю було з'ясовано, що професійні жіночі танці були принесені до Верхнього Єгипту циганами з Індії. Далі танець розповсюдився до Туреччини, Північної Африки, Персії, Індії та інших країн Середнього Сходу. В Туреччині цигани танцювали в купальнях, гаремах, інших публічних місцях для жінок. Саме вони створили стиль, який ліг в основу сучасного танцю. Складні рухи стегнами, тряски тілом, зміни виразу обличчя, використання під час танцю покривала та музикальних тарілочок [1, 2].

Дослідження асортименту матеріалів, які використовуються для виготовлення костюмів для східного танцю показує, що в якості тканини надається перевага таким тканинам, які мають гарні гігієнічні, експлуатаційні та естетичні показники. До таких тканин відносяться віскоза, шифон, еластан, атлас, шовк. Для оздоблення костюмів для східних танців використовується об'ємне та поверхневе оздоблення, а саме вишивка, драпіровка, гофре, шлярки, волани, штучні квіти. З цією метою застосовується широкий асортимент спеціальних оздоблювальних матеріалів, тобто стразів, стеклярусу, пайеток, перлів, бахроми та інші [2].

Для дослідження популярності використання елементів одягу та оздоблення в жіночому костюмі для східного танцю використовувався метод анкетування групи жінок, які займаються або займались раніше східними танцями, а також аналіз фоторепортажів виступів зі східних танців за останні три роки. В ході дослідження встановлено, що найпопулярнішими елементами одягу в жіночому костюмі для східного танцю респондентами обрано ліф (25%), спідниця (25%) і пояс (25%), рис.1.

З діаграми на рис. 2 наглядно видно, що найбільшого поширення для оздоблення костюму для східного танцю набули пайетки (16%), бахрома (15%), стрази (14%).

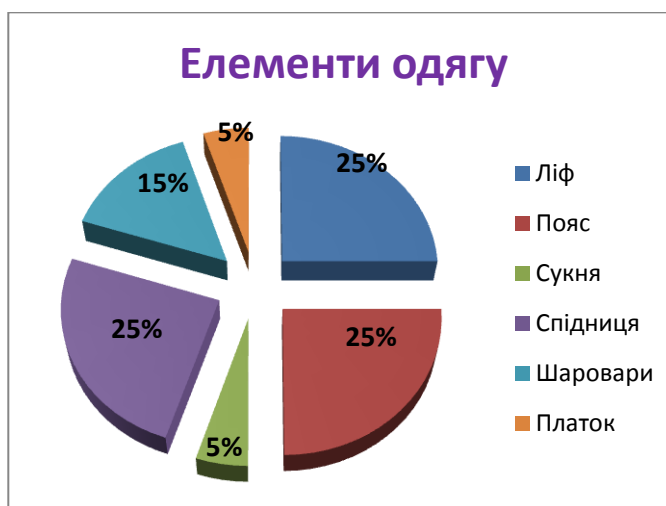


Рис. 1. Діаграма популярності використання елементів одягу для східного танцю



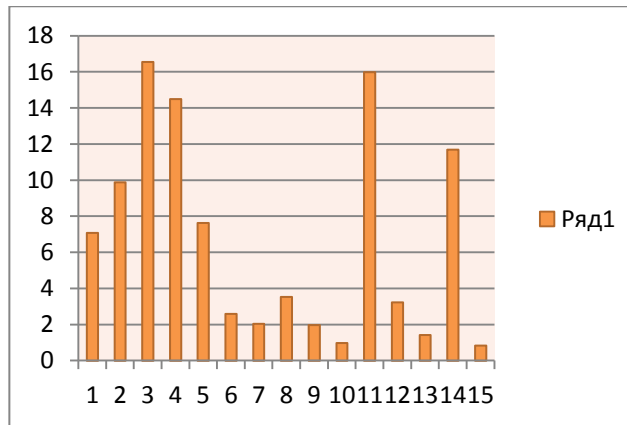


Рис. 2. Діаграма популярності використання різних видів оздоблення у костюмі для східного танцю

Дуже важливим є вибір кольору для костюма танцівниці. В результаті анкетування респондентів встановлено, щодо популярності кольорів при проектуванні костюму для східних танців, встановлено, що в якості найбільш популярних кольорів встановлені червоний (25%); фіолетовий (20%); жовтий (20%) кольори, інші кольори виявилися менш популярними.

В результаті дослідження розроблено рекомендацій стосовно особливостей проектування жіночого костюму для східного танцю, що втілено в колекції.

Література:

1. Котляревская Н. В. История костюма : учеб. пособ.: для учащихся проф.-техн. учеб. завед. профессии «Закройщик» / Н. В. Котляревская. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2009. – 288 с.

2. Николаева Т. В. Основы теории формообразования костюма : навч. посіб. / Т. В. Николаева, Н. В. Чуприна. – К. : КНУТД, 2004. – 156 с.

---

Робота виконана під керівництвом доц. кафедри ХТЛПід Попової Т.І.

**Кузнецова К. В.**

## **ЦИФРОВИЙ СЦЕНАРІЙ РОЗВИТКУ ФЕШН-ІНДУСТРІЇ**

Сучасний етап людської цивілізації стрімко рухається цифровим напрямком розвитку. Починаючи зі створення нових моделей цифровий розвиток сформував цілу платформу для сучасного проектування одягу. Для початку це були автоматизовані системи проектування, задачею яких були технічна допомога при розробці конструкцій та налагодження швидкої розробки базових моделей.

Але час не стоїть на місці і програмні продукти з кожним роком удосконалюються та розширюють діапазон залучення. Активно розгортається стратегія до залучення віртуальної розробки моделі, що передбачає низку покращень. Серед них і орієнтація на сучасного споживача, швидку моду, надання споживачу більше інформації про продукт, який можна навіть віртуально приміряти вдома.

Для розробників одягу цифрові технології надають безпрецедентні можливості комплексної розробки без сировинних затрат на виготовлення прототипу, бо все здійснюється віртуально.

Віртуальна одяг – це напевно головний «козир» сучасної фешн-індустрії. З одного боку, до нього не можна доторкнутися та дослідити на дотик, але параметри візуалізації на сьогодні значно більш інформативні та достатні для розуміння основних параметрів. На базі активного розвитку попиту саме на предмети швидкої моди стало дуже популярним придбання саме віртуального одягу. На сьогоднішній час мода так швидко змінюється, що інколи моделі навіть не встигають залучатися до матеріального виготовлення та поширюється саме у віртуальних прототипах.

При цьому споживач, який придбав віртуальний предмет одягу, залучає його із-за допомоги доповненої реальності, яка дозволяє «одягати» віртуальні моделі та робити реалістичну візуальну фіксацію, що є в більшості випадках головним стимулом для придбання цього одягу. Таким чином, цифрові технології кардинально змінюють розуміння функціональності одягу. Він стає вже повністю відсторонений від традиційно головної функції одягу – захисту, а також не ототожнюється з використанням матеріалу – тканини. Вже немає своєрідних «перешкод» для виготовлення одягу, стає можливим розробляти неіснуючі матеріали з дивовижними властивостями, новими підходами до їх демонстрації.

Цифрові технології демонструють нові прагнення людства до невідомого, яке стає видимим, хоч і через призму віртуальності, неіснуючого світу великих можливостей. Саме в ньому одяг набуває нових переваг на базі розвитку цифрових інфраструктур, технологій та засобів взаємодії. Саме за цифровим сценарієм вже найближчим часом прогнозується розбудова нової індустрії, покликаної перебудувати наше суспільство. Одяг є невід'ємною складовою змін, які наддадуть нашим повсякденним виробам ще більш інформативності для виживання у нашому складному техногенному світі.

---

Робота виконана під керівництвом доц. кафедри ХТЛПід Борисенка Д.В.

**Кузнецова К.В.**

## **ТВОРЧИСТЬ ОЛЕКСАНДРА ЛІ МАККВІНА**

З самого початку своєї кар'єри дизайнера одягу Лі Олександр Макквін зарекомендував себе як талановитий, зухвалий, шокуючий модний революціонер, з особливими поглядами на моду, який не боїться переходити межі дозволеного. Він створив нові стандарти подіуму, що притягують погляд і приваблюють поринути у невідомий світ його фантазій.

Олександр Лі Макквін приділяв багато уваги своїм показам та створенню колекції, кожен вихід на подіум його моделей чекали з нетерпінням – це екстравагантне, епатажне дійство, яке для нього було можливістю розповісти свою історію, уявити на подіумі ні з чим і ні з ким не порівнянне творіння, в якому є душа, не схожа на інших. Його витвори несли у собі глибокий, драматичний, трагічний сенс, який закликав усіх присутніх замислюватися над ним у кожному образі, а не лише милуватися ними.

Олександр Лі Макквін постійно демонструє похмурість сьогодення, несправедливість життя та оточуючих егоїстичних людей. За це Макквіна часто звинувачували в зайвій театральності та драматизмі, його творіння вважали несумісними з життям і просто нахабством. Сам художник та дизайнер не заперечував цього, заявляв, що його колекції – це мистецтво, а не комерція, вони несуть важливий посил. Ним захоплювалися, ставили за приклад, підносили на п'єдестали, і водночас – не розуміли, засуджували та заперечували.

**Висновок:**

Олександр Лі Макквін був шокуючим генієм світу високої моди, відмовлявся грати по правилам. Він не соромився показувати бурю своєї душі, біль, страждання та навіть агресію, тим самим породжуючи сенс свого геніального задуму.

Всі його колекції викликають шок, трепет та захоплення. Макквін намагався якнайбільше відділитися від натовпу та він залишив свої роботи під титулом «справжній неповторний витвір мистецтва».

---

Робота виконана під керівництвом доц. кафедри ХТЛПід Попової Т.І.

**Кульмінська А. А.**

## **ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ FASHION ІНДУСТРІЇ: ВІРТУАЛЬНИЙ ГАРДЕРОБ**

В останні роки віртуальна мода-актуальна тема. На цифровий одяг покладають великі надії щодо вирішення наболілих проблем індустрії та екології нашого середовища. Цифровий шопінг – це екологічно, екстравагантно та незвичайно.

На виробництво модного одягу йдуть великі витрати ресурсів, які суттєво змінюють екологічну обстановку – забруднюють навколишнє середовище.

Непотрібні речі спалюють або викидають на смітник, що в подальшому може призвести до екологічної проблеми. Цифрова мода – спосіб виробляти лише потрібні для аудиторії речі, на які є попит. Це також віртуальні речі, які можна «вдягнути» для фото в соцмережах. Віртуальні речі не займають місця у шафі. Кет Тейлор – першопроходець у сфері цифрової моди, дизайнер-самоучка, заснувала спільноту цифрових дизайнерів, є однією з засновниць інституту цифрової моди. У 2018 р. агентство Virtue випустило першу колекцію цифрового одягу. Наступний крок у розвитку віртуальної моди- поява кутюрного digital-одягу. У травні 2019 р. продаж першої у світі цифрової кутюрної сукні. Так віртуальний одяг став продуктом розвитку тренду на екологічну стабільність та соціальних мереж.

Процеси діджиталізації суттєво вплинули на фешн-індустрію останніх років. 3D-технології допомагають пришвидшити виробництво одягу, бо не потребують примірок та відшивання експериментальних зразків. Зміна бізнес-моделей з «дизайн-виробництво-продаж» на «дизайн-продаж-виробництво». Інклюзивність знімає бар'єри, які заважають людині отримати доступ до тієї чи іншої сфери. Цей тренд стирає існування ексклюзивної, елітарної та недоступної моди. Мода майбутнього пропонує зайнятися питаннями дбайливого та етичного ставлення до природних ресурсів або повністю перейти на «цифру». Віртуальна примірювальна - це прототип реальної примірювальної, створений у віртуальній реальності. Такі примірювальні допомагають зменшити кількість повернення замовлених on-line речей, бо людина може одразу наочно побачити пасує їй ця річ та чи підходить за розміром.

Сучасна оболонка фешн-індустрії базується на цифровій моді, але не зриває з підґрунтя реальні колекції. Віртуальні модні покази стали незамінними в умовах теперішнього часу. Все більше модних будинків представляють свої колекції за допомогою VR- та AR-технологій.

Через пандемію 2020 стався гігантський поштовх у напрямку fashion-діджиталізації. Наразі ми є свідками трансформації модної індустрії. Цифровізація у світі моди зробила віртуальний одяг одним із яскравих трендів недавнього часу. Цифрова мода ніколи не замінить справжню. Але згодом реальні та віртуальні кордони почнуть стиратися дедалі більше. Сьогодні підростає покоління, для якого віртуальна реальність це важлива частина життя.

---

Робота виконана під керівництвом доц. кафедри ХТЛПід Борисенка Д.В.

**Любченко А.В.**

## **СТВОРЕННЯ НАПОЇВ ІЗ ЗАСПОКІЙЛИВИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ У ХАРЧУВАННІ НАСЕЛЕННЯ НА ПЕРІОД ВІЙСЬКОВОГО ЧАСУ**

Сучасне суспільство України та світу зараз як ніколи потребує підтримки у всіх сферах життя і харчова сфера не виключення. У зв'язку з останніми подіями у світі ми майбутні працівники харчової та педагогічної галузі зобов'язані розробити технології харчових продуктів, які можна використовувати населенню у військовий час та мали заспокійливі властивості.

Смузі - це продукт, який приготований з натуральних інгредієнтів, заморожених або свіжих фруктів, ягід з додаванням горіхів, мюслі, йогурту, молока, кефіру, морозива, вершків, соків, сиропів. Такий продукт є відмінним засобом для зниження ваги, підтримки життєвого тону, профілактики захворювань, пов'язаних з порушенням обміну речовин.

Власне слово «смузі» (smooth, smoothie) має англійське походження та означає «м'який, однорідний, ніжний». Всі інгредієнти мають бути натуральними, корисними, енергетично цінними, оскільки сам по собі жанр smoothies вказує на продукт призначений для оздоровчого харчування. Смузі корисне для людей будь-якого віку, бо поєднує в собі багато компонентів: ніжний фруктово-ягідний пектин, клітковину, необхідні організму мінеральні речовини, вітаміни та біологічно активні речовини. Такі фруктові та овочеві однорідні суміші легко засвоюються, підвищують імунітет, покращують травлення, підтримують рН-баланс організму, допомагають позбутися зайвої ваги, покращують роботу мозку та загальне самопочуття.

Можна виділити декілька видів смузі: овочеві, фруктові-овочеві, плодово-ягідні, зелені та смузі на молочній основі. Для приготування овочевих смузі частіше використовують моркву, буряк, селеру, пастернак, гарбуз, огірки, помідори, кабачки, листя салату та ін. Для фруктових смузі обирають банани, ківі, яблука, абрикоси, цитрусові, диню, манго, та ін. Плодово-ягідні смузі готують із чорниці, полуниці, суниці, малини, смородини, вишні та ін. До складу зелених смузі входять шпинат, кріп, петрушка, листя салату, базиліка, рукколи, майорану та ін.

Враховуючи неспокійний час для населення нашої країни пропонуємо до складу смузі додавати екстракти лікарських трав, які мають заспокійливі властивості. До таких відносяться валеріана лікарська, собача кропива, меліса, м'ята перцева, материнка, лаванда, хміль тощо. Заспокійлива дія рослин забезпечується ефірними оліями, які входять до складу рослин. Екстракти з цих рослин знижують збудливість центральної нервової системи, регулюють серцеву діяльність, знижують артеріальний тиск, виявляють спазмолітичну дію.

Література:

1. <https://uk.wikipedia.org/wiki>

---

Робота виконана під керівництвом проф. кафедри ХТЛПід Лазаревої Т. А.

**Мясников Д. О.**

## **АНАЛІЗ БІЛКА. МОДЕРНІЗАЦІЯ МЕТОДУ К'ЄЛЬДАЛЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ БІЛКОВИХ РЕЧОВИН В ПРОДУКТАХ ХАРЧУВАННЯ**

Впродовж останніх років вітчизняна харчова промисловість розвивається динамічно. Посилення конкуренції на ринку харчових продуктів вимагає від виробників постійного підвищення їх якості і контролю за ним.

Одним з найважливіших показників якості продуктів харчування, що визначають їх харчову цінність, є вміст білка. Сучасні методики визначення використовують різні фізико-хімічні методи аналізу, засновані на залежності фізичних властивостей розчинів від вмісту в них білка. Достоїнством цих методів є їх експресивність і простота виконання аналізу. Недоліком – необхідність використання спеціального устаткування, яке далеко не завжди доступно звичайним

аналітичним лабораторіям. Крім того будь-який фізико-хімічний метод вимагає наявності зразків порівняння із заздалегідь точно відомим вмістом білка. Таким чином актуальними і необхідними залишаються первинні хімічні методи аналізу.

Класичним способом визначення білка є метод, розроблений датським хіміком Іоганном К'єльдалем. Суть методу полягає в мокрому озоленні білка, що міститься в аналізованій пробі, сильними окислювачами у присутності каталізаторів у середовищі концентрованої сірчаної кислоти. В результаті азот білка кількісно переходить у сульфат амонію. Сульфат амонію розкладається при перегонці з водяною парою в лужному середовищі. Аміак, що виділився, поглинається розчином борної кислоти і його концентрація визначається методом титрування потенціометра. Метод К'єльдаля, не дивлячись на його складність, до цих пір залишається єдиним загальновизнаним арбітражним методом визначення білка, і найчастіше використовується як еталонний.

У справжній роботі пропонується модернізована методика визначення азоту.

Модернізація полягає в заміні парогенератора компресором, який забезпечує кількісне видалення з перегінної установки пари аміаку і подальше розчинення його в розчині борної кислоти. Пропонована модернізація істотно спрощує пристрій установки і скорочує час проведення досліду.

У роботі проведено експериментальне порівняння результатів аналізів з використанням класичної і модернізованої методик. Статистична обробка отриманих даних показала гарний збіг, результатів обох методик.

Таким чином проведені дослідження дозволяють рекомендувати дану методику для використання в аналітичних лабораторіях, які проводять аналіз білкового складу харчових продуктів.

---

Робота виконана під керівництвом доц. кафедри ХТЛПід Александрова О.В.

**Маслій С., Кураксіна С.**

## **РОЗВИТОК МЕТОДІВ КОНСТРУЮВАННЯ ОДЯГУ**

Мистецтво створення одягу має історію таку ж давню як історія людства. Людство розвивалось і питання створення одягу ставало важливішим з кожним етапом розвитку. Це перетворилось у мистецтво створення одягу. Вдосконалювались методики конструювання і технології їх виготовлення.

Одяг класифікується за способом носіння, характеру кріплення на тілі людини і за кроєм. Науковці виділяють три типи одягу: некроєний одяг (з одного шматка тканини, яким огортають і драпірують тіло); зшитий одяг простого покрою: шматок тканини з прорізом для голови (давні плащі, пончо); тунікоподібний крій (зігнуте навпіл полотнище тканини без плечових швів – тип туніки чи сорочки); зшитий одяг складного покрою: одяг із застібною догори; одяг, який повторює контури фігури і має основою складне розгортання об'ємних форм на площині (рельєфи, виточки).

Ранньому етапі розвитку людства відповідає одяг першого типу – некроєний, незшитий, драпірований. В класифікації раннім етапам відповідає крій «нульовий», або «попередній», оскільки крою загалом не було. Згідно розповсюдження людства за різними кліматичними зонами виникає одяг другого типу: зшитий одяг простого крою, до цих пір широко розповсюджений у більшій кількості народів на великих територіях. До цієї групи можна віднести одяг давніх цивілізацій (грецькі хітони, гіматії і хламиди, римські тоги і туніки, давній одяг ряду сучасних народів – у тому числі пончо південноамериканських народів, давньотурецькі халати, одяг давніх слов'ян, одяг народів півночі).

Моделювання здійснюється «на основі прямого крою». Цей одяг не потрібно припасовувати до фігури, в ньому використовується мінімум швів – найчастіше – вертикальних. Складність одягу досягалась моделюванням (драпірування, огортання, тощо). Третій вид крою став виявлятися на пізніших етапах розвитку давніх цивілізацій, коли ще розповсюдженим був одяг другого типу. Наприклад штани з'явилися у часи тих же тунік. Часто одяг третього типу виникає на базі попередника шляхом ускладнення форми (наприклад, в прямих сорочках, халатах, стали з'являтися рукави все більш складної форми – так виникли кафтани). Або «спеціалізація» одягу для окремих частин тіла (спідниці).

З'явився криволінійний покрій. У такому одязі використовується багато швів, лінії яких проходять по виступаючих і ввігнутих поверхнях тіла і через межі м'язевих і кісткових з'єднань. Почали з'являтися різноманітні системи крою. Існуючі методики конструювання за точністю результатів можна розділити на приблизні та інженерні. Інженерні – метод тріангуляції, січних площин, конструктивних смуг і метод геодезичних ліній. Приблизні методи – муляжний, розрахунковий, геометричний і клієнторієнтований метод.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри ХТЛПід Нечіпор С.В.

**Маслій С.І., Офіцерова А.**

## **ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ПРОЄКТУВАННЯ ПЛЕЧОВОГО ОДЯГУ**

Соціально-економічний розвиток України передбачає формування процесів через усунення невідповідності змісту освітньої підготовки майбутніх конструкторів-модельєрів потребам сучасного ринку швейної промисловості. Підготовка майбутніх бакалаврів за спеціальністю 182 Технології легкої промисловості має значний вплив на економічний розвиток легкої промисловості України та вимагає особливих підходів при вивченні спеціальних дисциплін.

В умовах сьогодення та надмірної насиченості ринку одягу відбувається постійний ріст споживчих вимог до якості плечових жіночих виробів, які випускаються швейною промисловістю України. Перед конструкторами-модельєрами постає задача забезпечення поєднання естетичних та ергономічних показників одягу, поряд з формуванням гармонійного зовнішнього вигляду споживачів продукції засобами костюма.

Важливою умовою гармонізації зовнішнього вигляду є персоніфікований підхід до його створення, з максимальним врахуванням морфологічних особливостей зовнішньої форми фігур, а також використання засобів художнього і конструктивного формоутворення.

Існуючі методи проєктування моделей одягу спрямовані на втілення у готовому виробі дизайнерської ідеї, яка закладена в художній ескіз, з точки зору сприйняття зовнішньої форми, яка проєктується. При цьому задачами просторової організації силуетних форм моделей, на рівні конфігурації контурів і орієнтації відносно поверхні фігур з різними морфологічними особливостями, не приділяється належної уваги, особливо при масовому виготовленні виробів. З точки зору естетики сприйняття образу, який проєктується і принципів архітекtonіки, необхідно здійснювати адаптацію структурних складових художнього ескизу не тільки на гармонізації пропорційних рівнів, але і з врахуванням орієнтаційних зв'язків у системі «людина-костюм».

Для забезпечення точної відповідності заданої моделі готовому виробу необхідні знання закономірностей тектоніки і моделей одягу, які забезпечують перехід до матеріального втілення форми на рівні їх фізичних характеристик.

Сучасні дослідження, пов'язані з конструктивним формоутворенням в одязі присвячені питанням створення різних просторових геометричних форм в одношарових виробах, а також ступеню їх об'ємності з врахуванням формоутворюючих властивостей тканин.

На різних етапах проєктування нових виробів за відсутності взаємозв'язків тектонічних компонентів: форми, конструкції і матеріалу, процес проєктування виробів спирається на накопичений досвід конструювання і здійснюється загалом суб'єктивно.

Постає питання необхідності розробки комплексного методу, який враховуватиме принципи архітекtonіки і закономірності тектоніки. Це дозволить здійснювати прогноз підсумкових параметрів силуетної форми на стадії ескизування.

Завданням роботи є дослідження існуючих методів проєктування моделей одягу і способів адаптації художніх ескізів на нетипові фігури споживачів; визначення комплексу факторів, які впливають на формоутворення моделей одягу і їх орієнтацію на поверхню фігури людини; дослідження існуючих напрацювань



щодо розробки концептуальних моделей процесу комплексного проектування виробу у відповідності з ескізом; визначення способів формування гармонійних силуетних контурів моделей одягу на нетипові та індивідуальні фігури споживачів; виявлення впливу структури і властивостей матеріалів на утворення і просторову організацію виробу; встановлення закономірностей розрахунку величин прибавок і їх розподіл між формоутворюючими елементами виробу з врахуванням виду, кількості, розташування і параметрів модельних конструкцій.

В роботі використовувались такі методи наукових досліджень: логічний і системно-структурний аналіз, візуалізація суб'єкта і об'єкта проектування, експертних оцінок, безконтактні фотограметричні методи вимірювання об'єктів, планування експерименту, математичного моделювання і обробки експериментальних даних, методи класифікації, алгоритмізації і програмування.

Наукова новизна дослідження у тому, що: виявлено і систематизовано комплекс факторів, які впливають на формоутворення одягу на різних етапах проектування; встановлено кількісні значення візуальних параметрів моделей одягу, які гармонізують зовнішній вигляд індивідуальних фігур; набули подальшого розвитку питання розробки способів проектування актуальних силуетних контурів одягу по параметрам типових фігур та фігур з особливими відхиленням від типових у системі «людина-костюм»; встановлені закономірності впливу структури і властивостей пакета матеріалів на утворення і просторову організацію формоутворення виробу; розробці метода проектування модельних конструкцій жіночого одягу на основі комплексного врахування факторів, які впливають на формоутворення, що дозволяє забезпечити задану в ескізі форму виробу.

Практичне значення роботи полягає в тому, що розроблено формалізовану уяву силуетної форми плечових виробів у системі «людина-костюм»; розроблено капсульну колекцію виробів, які гармонують за кольоровою гамою, силуетними формами, взаємозамінні у різних ситуаціях життя та можуть бути реалізовані комплексно.

Додаткового дослідження вимагає питання систематизації питань розробки моделей виробів на фігури з відхиленнями від типових з використанням систем автоматизованого проектування одягу.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри ХТЛПід Нечіпор С.В.

**Минка А. О.**

## **ТЕХНОЛОГІЯ СТРАВ З ВИКОРИСТАННЯМ СИРОВИНИ З АНТИОКСИДАНТНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ У ХАРЧУВАННІ НАСЕЛЕННЯ НА ПЕРІОД ВІЙСЬКОВОГО ЧАСУ**

Сьогодні майже все населення нашої країни кожен день відчуває на собі страх, стрес та біль від військових дій російської федерації. Це негативно впливає на стан здоров'я, сприяє прискоренню процесів старіння організму людини, появи багатьох захворювань, прояву хронічних хвороб, прискоренню окислювальних процесів та появи вільних радикалів в організмі, пошкодженню судин та тканин органів та систем.

З метою профілактики та підтримки організму людини у такі складні часи слід дотримуватися раціонального харчування та по можливості збагачувати свій раціон продуктами, які проявляють антиоксидантні властивості. Антиоксиданти - це сполуки, які мають загальний ефект захисту організму від дії вільних радикалів. Вони природним чином генеруються клітинами тіла, а також можуть надходити до організму людини з певних продуктів харчування.

Метою нашої роботи є дослідження асортименту та технологічного процесу приготування страви з антиоксидантними властивостями у харчуванні населення на період військового часу.

Об'єкт досліджень - страви з використанням сировини з антиоксидантними властивостями.

Предмет дослідження - смузі та сировина, яка має антиоксидантні властивості.

Смузі - все більш популярний оздоровчий тренд і часто продається як здорова їжа. Ці універсальні напої є портативними, зручними для сім'ї та модифікованими на будь-який смак або дієтичні уподобання. Смузі - це густі, вершкові напої, зазвичай змішані з пюреподібними фруктами, овочами, соками, йогуртами, горіхами, насінням та молочним або не молочним молоком.

Найпростіший смузі починається з двох найважливіших інгредієнтів - основи та рідини. Звідти можна поєднувати інгредієнти на свій смак. Багато смузі включають заморожені продукти або кубики льоду, щоб надати кінцевому продукту прохолодну, крижану консистенцію молочного коктейлю. Однак їх смакові характеристики сильно різняться залежно від інгредієнтів. Існують різні види смузі. Фруктові смузі містять у своєму складі один або кілька видів фруктів, змішаних з фруктовим соком, водою, молоком або морозивом. Зелені смузі містять листові зелені овочі та фрукти, змішані з водою, соком або молоком. До складу білкових смузі входить один чи декілька фруктів та овочів, рідина, а також в якості джерела білка грецький йогурт, сир, шовковий тофу або білковий порошок.

У нашому дослідженні ми розробляли фруктові смузі, до складу якого внесли банани, полуницю, фруктовий сік та чорницю. Банани користуються значною популярністю завдяки своєму солодкому смаку та приємному аромату. До складу бананів входить речовина під назвою "триптофан", яка стимулює вироблення серотоніну.

Як відомо, серотонін – це гормон щастя, тому люди, які регулярно вживають свіжі банани, частіше за інших перебувають у гарному настрої. Полуниця, у свою чергу, є природним джерелом незамінного для організму вітаміну С. До того ж, ці свіжі ягоди містять багато клітковини, фолієвої кислоти, магнію та калію. Свіжа полуниця характеризується високим вмістом флавоноїдів та фітонутрієнтів.

Власне, саме завдяки цим двом речовинам полуниця має такий приємний яскраво-червоний колір. Ці ягоди є дуже корисними, адже вони стимулюють процес травлення, відбілюють зуби та усувають ознаки подразнення шкіри.

Вітаміни, що входять до складу чорниці, зміцнюють імунітет. Чорниця застосовується при лікуванні розладів нетравлення шлунка, а також ефективна проти дизентерійної палички, стафілокока, збудників дифтерії і черевного тифу.

Щоб приготувати смузі треба: ретельно збити всі компоненти смузі у стаціонарному блендері до утворення однорідної консистенції. Подавати напій необхідно відразу після приготування, адже банан дуже швидко окислюється та темніє.



Така страва швидко готується, не потребує багато електроенергії, насичує організм людини вітамінами та мінеральними сполуками, які борються з вільними радикалами та уповільнює прояви захворювань.

Список використаних джерел:

- <https://vegan.rocks/uk/blog/are-smoothies-good-for-you/>
- <https://www.harbuz.info/banan/>
- <https://www.harbuz.info>

---

Робота виконана під керівництвом проф. кафедри ХТЛПід Лазаревої Т.А.

**Мироненко А.Д., Петлиця О.В.**

## **ВИМОГИ ДО ПОЛЬОВОЇ ФОРМИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ**

З початком військових подій на Сході України та повномасштабного вторгнення Російських військ на територію України, виявлено проблему відсутності якісного забезпечення військовослужбовців одягом та аксесуарами, необхідними на фронті.

При аналізі вимог до одягу, а особливо військового, виявлено, що текстиль для військової форми ЗСУ має володіти такими властивостями, які забезпечують комфорт та тривалу експлуатацію: маскування (невидимість), міцність, зносостійкість та довговічність при експлуатації, повітропроникність та здатність до вентиляції, термоізоляція та вогнестійкість, вологостійкість та водонепроникність, хімічна стійкість, властивість відбивати інфрачервоні промені, формостійкість.

Розробка, та процес виготовлення форми для військовослужбовців ЗСУ – це достатньо складне завдання. Виробники одягу мають враховувати різноманітні умови використання форми військовослужбовцями, залежно від процесів їх діяльності, умов експлуатації. Потреба зробити солдата менш помітним виникла ще у ХІХ столітті, коли з'явилась далекосяжна зброя. Колір хакі був першим захисним кольором, який почали використовувати у британській армії ще у ХІХ столітті. Пізніше, починаючи з другої світової війни актуальним став оливковий колір, який був універсальним для різних територій бойових дій.

У різних арміях світу почалися експерименти щодо використання зелених і сірих захисних принтів тканини, яка використовується для пошиття форми. Під час першої світової війни флоти різних країн почали використовувати «засліплюючі» камуфляжні рисунки, які ускладнювали розрахунки відстаней до корабля і його курсу. Це було важливим для наведення зброї і торпедних апаратів. У кінці 1970-х років з'явився камуфляж «Dual Texture», який став попередником сучасних цифрових камуфляжів. Він складався з великих квадратів, крупні і дрібні комбінації яких мали б розбивати силует на різних дистанціях.

У 1990-х роках підвищились технології спостереження, використовувались прилади нічного бачення. Вимоги до військового камуфляжу вирости. Почали розробляти цифрові камуфляжі. Особливості у тому, що краї плям формують не криві лінії, а «пиксельну» решітку з дрібних квадратиків. Це підвищує ефект замаскованості на тлі навколишнього середовища. Але людське око і мозок здатні виокремлювати образи навіть у достатньо складних умовах середовища. Тому, не можливо створити універсальний принт камуфляжу, який надасть можливість «замаскувати» солдат у різних умовах: пустеля, ліс, водойма, гори, міська забудова.

Згідно [2] тканина для виготовлення форменого одягу для військовослужбовців має бути бавовняна або змішана та за зовнішнім виглядом відповідати зразкам форми (згідно [1]), за необхідності - мати камуфляжний малюнок. Проаналізовано нормативні документи щодо правил носіння та використання одягу для військовослужбовців. Систематизовано вимоги до військового одягу. Згідно [1] одяг поділяється на форму для різних підрозділів ЗСУ та рангом військових. За сезонністю поділяється на: літню; демісезонну; зимову форму. За призначенням виокремлюють: парадну; парадно-вихідну; повсякденну форму.

За особливим призначенням визначають: форму одягу військовослужбовців-жінок Збройних Сил України; польову форму одягу військовослужбовців ЗСУ;

морську службову форма одягу військовослужбовців ВМС ЗСУ.

Однак, зважаючи на особливі вимоги до текстилю, які чітко регламентовані у документі [1], та особливі встановлені вимоги до форми одягу для військовослужбовців [2], загальні вимоги до такого одягу мають незвичний вигляд та розподіл за категоріями. На підставі аналізу нормативних документів виокремлено вимоги до текстилю для такої форми: волокнистий склад тканини; поверхнева густина; лінійна густина прядива; щільність прядива; розривне навантаження; повітропроникність; гігроскопічність; питомий поверхневий електричний опір; визначений вміст формальдегіду; зміна лінійних розмірів; стійкість пофарбування; стійкість до дії мастил; стійкість до стирання; пружність; водотривкість; вогнетривкість: мерсеризація.

Визначено загальні вимоги до польової форми військових: покрій одягу; гармонійність поєднання матеріалів та кольорів; відповідність виробу типовим розмірам фігур; відповідність виробу зразкам форми одягу; зручність експлуатації; зручність догляду за виробом; якість строчок та швів; якість обробки технологічних вузлів; розривне зусилля швів; якість фурнітури; наявність знаків розрізнення та міток; якість маркування та пакування.

З врахуванням особливостей виготовлення та збуту форми для військових, для підприємств легкої промисловості, які виготовляють формений одяг, має значення: сумісність технології виготовлення певного асортименту одягу з можливостями існуючого технологічного обладнання; доступність сировини для виготовлення; низька собівартість виробу; стабільність асортименту, який виготовляється; гарантованість збуту; наявність постійного замовлення.

Отже, при виготовленні форми для військових, підприємства беруть участь у тендерах, отримують державне замовлення, яке гарантує постійну завантаженість потужностей, стабільність технології виготовлення виробів, гарантований збут продукції та можливість планування діяльності на довгий термін.

Література:

1. <http://pivnich.org.ua/337-zatverdzhennia-novyh-pravyl-nosinnia-viiskovoi-formy-odiagu-ta-znakiv-rozrznennia-viiskovosluzhbovciamy-zsu.html>
2. [http://www.mil.gov.ua/content/other/TU\\_CLOTH\\_2.pdf](http://www.mil.gov.ua/content/other/TU_CLOTH_2.pdf)

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри ХТЛПід Нечіпор С.В.

**Мірошниченко В. С.**

## **ТЕХНОЛОГІЯ СТРАВ З ВИКОРИСТАННЯМ СИРОВИНИ З ЗАСПОКІЙЛИВИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ У ХАРЧУВАННІ НАСЕЛЕННЯ НА ПЕРІОД ВІЙСЬКОВОГО ЧАСУ**

Населення нашої країни кожен день страждає від бойових дій, що відбуваються на території України. Українці відчувають стрес та глибокі переживання, страх, тривогу, як за себе, так і за близьких та рідних.

Мінімізувати шкідливі прояви стресу можливо за рахунок вживання продуктів харчування, які володіють заспокійливими властивостями. Проведемо аналіз нутрієнтів, що проявляють заспокійливу дію на нервову систему. Серед амінокислот, з яких складаються білки, особливого значення набуває *гліцин*. Ця речовина заспокійливо діє на нервову систему, внаслідок чого людина починає відчувати внутрішній баланс і перестає негативно реагувати на різні дратівливі чинники, уповільнює психоемоційне напруження, зменшує агресивність і підвищену збудливість, спростовує перебування в стресових ситуаціях.

Джерелом гліцину є білоквмісні продукти, а саме курячі та перепелині яйця, печінка деяких сортів риб, сири, горіхи, насіння, вівсянка, капуста білокачанна і кольорова, шпинат, ківі і банани. Серед мінеральних сполук виділяється *магній*, який має важливе значення для здоров'я нашого організму. Дефіцит магнію спостерігається при неправильному харчуванні, нестачі вітамінів і постійному стресі. Дана проблема також виникає у людей із захворюваннями серця, зайвою вагою і порушеним обміном речовин. Недолік магнію призводить до появи дратівливості, розвитку безсоння і головного болю.

При дефіциті макроелементу погіршується засвоюваність багатьох вітамінів і корисних речовин, часто виникають судоми, нудота, біль в животі, порушення серцевого ритму і відчуття нестачі повітря. Серед продуктів, що містять багато магнію можна виділити зелені листові овочі: шпинат, капуста, авокадо; горіхи: мигдаль, арахіс, кеш'ю; насіння: гарбузове, чіа; овочі: картопля, морква, броколі; бобові: квасоля, горох, едамаме та соя; злаки: вівсянка, пшениця, коричневий рис; чорний шоколад. Вітамін В6 допомагає магнію краще всмоктуватися.

Крім того, цей вітамін бере участь в синтезі нейротрансмітерів, які регулюють емоції, включаючи серотонін, дофамін і гамма-аміномасляну кислоту (ГАМК). Він відіграє провідну роль в зниженні високого рівня гомоцистеїну в амінокислотах, що пов'язано з депресією та іншими психічними розладами, підвищує вироблення серотоніну - гормону настрою і радості. Основні джерела вітаміну В6: рослинного походження: пророщені зерна пшениці, хліб із борошна грубого помелу, рис, бобові, крупи, горіхи, цитрусові, шпинат, часник, томати, картопля морква і різні сорти капусти. До джерел вітаміну В6 тваринного походження відносять яйця, молоко, твердий сир, субпродукти, печінка, різновиди м'яса.

---

Робота виконана під керівництвом проф. кафедри ХТЛПід Лазаревої Т.А.

**Одамірок А. А.**

## **ВІТАМІННО-МІНЕРАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС БОРОШНА З ЕКСТРУДОВАНОГО ЯДРА НАСІННЯ СОНЯШНИКА (БЕЯНС)**

*Мінеральний склад БЕЯНС.* Мінеральні речовини – це неорганічні поживні речовини, необхідні для підтримки життєво важливих фізико-хімічних процесів в організмі людини. Вони поділяються на макроелементи (фосфор, калій, натрій, сірка, кальцій, магній, хлор) і мікроелементи (залізо, мідь, цинк, молібден, хром, марганець, мідь, йод, селен). Необхідні кількості макроелементів в раціоні харчування людини повинні бути більше 100 мг/добу і менше 100 мг/добу для мікроелементів (Aishwarya et al., 2014).

Мас-спектроскопичними дослідженнями (мас-спектрометра Agilent 7500 S, USA) (Sinkovic & Kolmanic, 2021) в БЕЯНС виявлено 22 елемента, а саме: I<Cd<Li<Mo<Cr<Ni<Se<Fe(III)<Co<Fe(II)<Cu<Ti<Zn<Be<Na<Mn<K<Cl<Ca<S<Mg<P (табл.1).

Таблиця 1. Мінеральний склад борошна з екструдованого ядра насіння соняшника (БЕЯНС)

Хімічний елемент	Кількість хімічного елемента, мг/кг
Li	0,38±0,09
Be	33,01±0,55
Mg	4950,01±12,31
Ca	1531,12±5,5
Ti	18,92±0,28
Cr	0,59±0,03
Mn	66,79±0,47
Fe(II)	5,42±0,21
Fe(III)	3,95±0,17
Co	4,93±0,35
Ni	3,15±0,04
Cu	7,38±0,32
Zn	32,28±1,36
Se	3,89±0,13
Mo	0,54±0,05
Cd	0,28±0,02
P	6676,60±14,24
K	1140,02±5,51
Na	62,01±2,92
Cl	1510,12±7,26
S	1540,14±7,81
I	0,14±0,05

З яких фосфор, магній, сульфур, кальцій, сульфур, хлор і калій мали високі значення; манган, натрій, берилій, цинк, титан – середні значення; купрум, ферум (II), кобальт, ферум (III), селен, нікель – низкі значення; хром, молібден, літій, кадмій, йод – менше 1%. Тобто, БЕЯНС є багатим джерелом мінералів (макро- і мікроелементів) і цінним інгредієнтом для розробки нових харчових продуктів,

зокрема борошняних кондитерських виробів. Отримані результати відповідали даним інших авторів (Chaves et al., 2010; Kollathova et al., 2019).

*Вітамінний склад БЕЯНС.* Вітаміни – це органічні сполуки з високою біологічною активністю, необхідні для нормальної життєдіяльності людини. Вітаміни входять до складу ферментів, що каталізують реакції обмінних процесів організму, а також беруть участь у процесі побудови та функціонуванні мембран клітин і клітинних структур.

Зокрема, вітаміни необхідні для процесів росту, підтримки нормального кровотворення й статевої функції, нормальної діяльності нервової, серцево-судинної й травної систем, залоз внутрішньої секреції, що продукують різні гормони, підтримки зору й нормальних властивостей шкіри.

Вітамінам належить також винятково важлива роль у забезпеченні адекватної імунної відповіді, у підтримці резистентності організму до ряду інфекцій, отрут, радіоактивного випромінювання та інших несприятливих зовнішніх факторів. Комплекси вітамінів, що містяться в рослинній сировині, мають значні переваги над синтетичними вітамінами, оскільки вони знаходяться в гармонійному співвідношенні та поєднанні з рештою біологічно активних речовин (Anjum et al., 2016).

Аналіз вмісту вітамінів в БЕЯНС проводили за допомогою високоєфективного чотирьохканального рідинного хроматографа Agilent 1100 (Agilent Technologies, USA) у поєднанні з діодно-матричним детектором (DAD) і мас-спектрометрією (MS) (табл.2) (Sim et al., 2016; Katsa et al., 2021).

Таблиця 2. Вітамінний склад борошна з екструдованого ядра насіння соняшника (БЕЯНС)

Вітаміни	Кількість вітаміну, мг/кг
<b><i>Водорозчинні вітаміни:</i></b>	
С (аскорбінова кислота)	8,42±0,40
В <sub>1</sub> ( тіамін)	4,02±0,18
В <sub>2</sub> ( рибофлавін)	1,78±0,09
РР або В <sub>3</sub> (ніацин, нікотинова кислота)	47,34±2,01
В <sub>4</sub> (холін)	28,92±1,45
В <sub>5</sub> (пантотенова кислота)	4,33±0,21
В <sub>6</sub> (піридоксин)	14,89±0,74
В <sub>9</sub> (фолієва кислота)	0,47±0,02
<b><i>Жиророзчинні вітаміни:</i></b>	
А ( <u>ретинол</u> )	31,45±1,52
Д ( <u>кальциферол</u> , <u>холекальциферол</u> )	10,43±0,52
Е ( <u>токоферол</u> )	15,40±0,77
К ( <u>філохінон</u> )	0,02±0,0

Визначено у складі борошна з екструдованого ядра насіння соняшника (БЕЯНС) наявність комплексу біологічно-активних речовин, зокрема 8 водорозчинних та 4 жиророзчинних вітамінів: вітамін С (8,42 мг/кг). *Водорозчинні вітаміни:* вітаміни групи В: вітамін В<sub>1</sub> – тіамін (4,02 мг/кг); вітамін В<sub>2</sub> – рибофлавін (1,78 мг/кг); вітамін РР або В<sub>3</sub> – ніацин, нікотинова кислота (47,34 мг/кг); вітамін В<sub>4</sub> – холін (28,92 мг/кг); вітамін В<sub>5</sub> – пантотенова кислота (4,33



мг/кг); вітамін В<sub>6</sub> – піридоксин (14,89 мг/кг); вітамін В<sub>9</sub> – фолієва кислота (0,47 мг/кг).

*Жиророзчинні вітаміни:* вітамін А – [ретинол](#) (31,45 мг/кг); вітамін D – [кальциферол](#), [холекальциферол](#) (10,43 мг/кг); вітамін Е – [токоферол](#) (15,40 мг/кг); вітамін К – [філохінон](#) (0,02 мг/кг), з яких переважають такі вітаміни: С < D < В<sub>6</sub> < Е < В<sub>4</sub> < А < В<sub>3</sub>. Отримані результати узгоджуються з даними інших авторів (Garg et al., 2021; [Guo](#) et al., 2017).

З 13 необхідних організму людини вітамінів у складі БЕЯНС присутні 12 вітамінів (92,3% від загальної кількості вітамінів), добові потреби яких коливаються від 0,01 до 100 мг.

*Вітаміни групи В* активізують розумову діяльність; підвищують працездатність; регулюють вуглеводний обмін і водний баланс; забезпечують нормальне функціонування нервової та серцево-судинної систем; сприяють покращенню стану шкіри; підтримують зір.

*Вітамін С* важливий для росту і відновлення клітин тканин, ясен, кровоносних судин, кісток та зубів; сприяє засвоєнню організмом заліза, прискорює одужання; корисний у захисті від інфекцій; стимулює запуск імунних процесів.

*Вітамін Е (α-токоферол)* благотворно впливає на роботу статевих та деяких інших залоз; є природним антиоксидантом; перешкоджає окисленню вітаміну А та благотворно впливає на його накопичення в печінці, сприяє засвоєнню жирів та білків.

*Вітамін А* бере участь в окисно-відновних процесах; регуляції синтезу білків; сприяє нормальному обміну речовин, функції кліткових і субкліткових мембран; важливий для формування кісток і зубів, для росту нових клітин; уповільнює процес старіння.

*Вітамін D* підвищує всмоктування кальцію в кишківнику; підтримує концентрацію кальцію та фосфору в крові, що забезпечує нормальну мінералізацію кісток та роботу м'язів.

*Вітамін К* бере участь в регуляції процесів зсідання крові; регуляції ектопічної кальцифікації тощо (Garg et al., 2021; [Guo](#) et al., 2017).

---

Робота підготовлена під керівництвом проф. кафедри ХТЛПід Цихановської І. В.

**Оліярник В. О.**

## **ІННОВАЦІЙНИЙ СИРОВИННИЙ ІНГРЕДІЄНТ В ТЕХНОЛОГІЇ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ**

Кондитерські вироби – це споживчий товар, що має високу соціальну цінність та високий потенціал просування на ринку. Актуальним напрямом у виробництві борошняних кондитерських виробів є застосування нових видів сировини для підвищення якості та харчової цінності кондитерської продукції. Завдяки хімічному складу борошна з екструдованого ядра соняшникового насіння є унікальним білково-мінеральним сировинним інгредієнтом, що містить поліненасичені жирні кислоти та комплекс водо- і жиророзчинних вітамінів. Тому може бути цінною сировиною для використання в борошняних кондитерських виробках.

Вивчено функціонально-технологічні властивості борошна з екструдованого ядра соняшникового насіння з метою використання його у виробництві борошняних кондитерських виробів підвищеної харчової цінності. Показано, що введення борошна з насіння соняшника забезпечує поряд із підвищенням харчової цінності формування необхідних структурно-реологічних властивостей та дозволяє віднести нові продукти до розряду низькоалергенних, безглютенкових.

Борошняні кондитерські вироби (здобне печиво, тістечка, мафіни тощо) мають нестійку гетерогенну систему, а нутрієнтний склад цієї продукції, в більшості випадків, характеризується високим вмістом цукру та насичених жирних кислот, при цьому вміст білку, харчових волокон, вітамінів і мінеральних речовин є низьким.

Тому далі наведені дослідження корисного сировинного інгредієнта з комплексом функціонально-технологічних властивостей – борошна з екструдованого ядра насіння соняшника (БЕЯНС). БЕЯНС представлено у вигляді порошку з однорідних за розміром частинок (90–110) мкм, що зумовлює відносну легкість введення його в рецептуру борошняних кондитерських виробів, в яких типовий розмір частинок пшеничного борошна дорівнює  $\leq 200$  мкм (зазвичай  $\sim 100$  мкм).

Наприклад, фруктові та овочеві субпродукти мають більший розмір частинок, зазвичай менше 1 мм і в межах (400–600) мкм. Більші частинки сприяють збільшенню емульсійних пухирців повітря, що призводить до зниження стабільності емульсії та, як наслідок, втрати об'єму готового борошняного виробу.

Поживний склад борошна з екструдованого ядра насіння соняшника (БЕЯНС) залежить від якості насіння, технології одержання і параметрів зберігання.

На рис. 1 наведено загальна технологічна схема одержання борошна з екструдованого ядра насіння соняшника з оптимальними умовами виробництва.

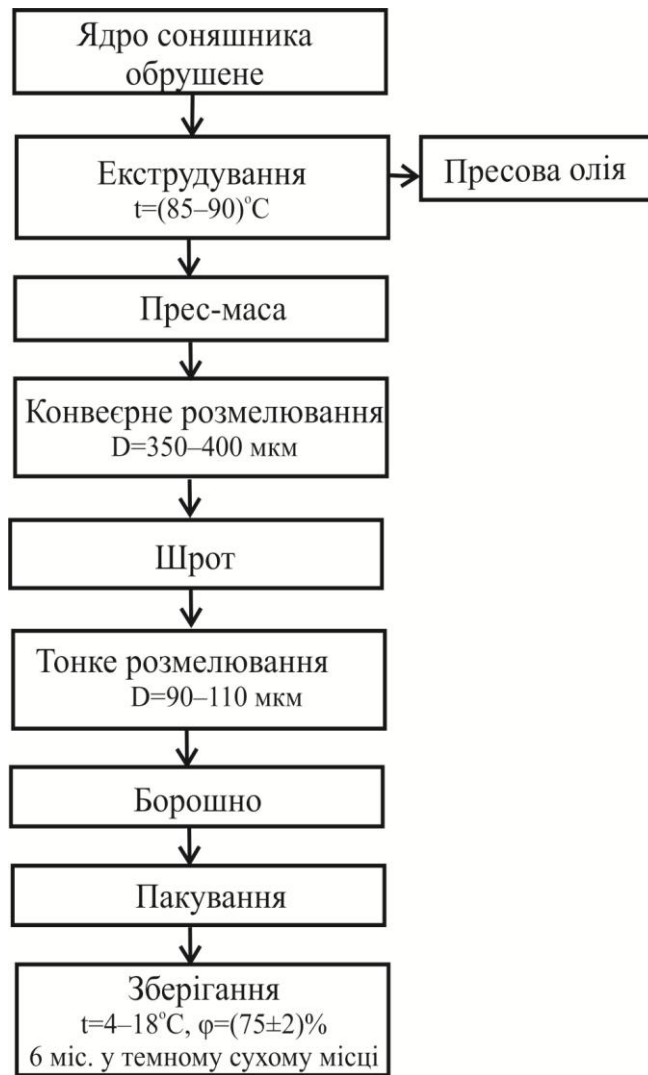


Рис. 1. Загальна технологічна схема одержання борошна з екструдованого ядра насіння соняшника (БЕЯНС)

Обрушене ядро насіння соняшника (ядро без лущиння) завантажують в екструдер, підігрівають до температури  $t=(85-90)^{\circ}\text{C}$  і подрібнюють протягом  $\tau=(18-20)$  хвилин.

Температурний режим забезпечує мікробіологічну безпечність (пастеризаційний ефект) та покращує відтік олії, знижуючи вміст жирів у соняшковому борошні.

При конвеєрному розмелювання отриманий білковий продукт – шрот з розміром частинок (350–400) мкм використовують для корму тварин, а білковий продукт тонкого помелу – борошно з екструдованого ядра насіння соняшника (БЕЯНС) застосовують в виробництві харчових продуктів, зокрема борошняних кондитерських виробів.

В табл.1 наведено фізико-хімічні показники БЕЯНС. Вміст вологи є важливим фактором для тривалого збереження стабільності БЕЯНС. Рівень нижче 12% вважається безпечним для зберігання, оскільки він запобігає швидкому зростанню цвілі.

Отримані значення вологи БЕЯНС становили 4,72%, а сумарний вміст

вологи та летких речовин БЕЯНС дорівнює 8,2%.

Що узгоджується з даними літературних джерел щодо вмісту вологи та летких речовин у субпродуктів насіння соняшнику, сої, ріпаку, кунжуту, льону, коноплі й гарбуза (Grasso et al., 2020; Rani & Badwaik, 2021; Sinkovic & Kolmanic, 2021; Sunil et al., 2015).

Таблиця 1. Фізико-хімічні показники БЕЯНС

Найменування показника	Вміст
Масова частка вологи, %	4,72±0,24
Масова частка летких речовин, %	3,48±0,16
Масова частка сухої речовини, %	91,80±4,19
Масова частка сирого протеїну в перерахунку на суху речовину, %	38,73±1,94
Масова частка розчинних протеїнів в борошні до загального вмісту протеїну, %	76,35±3,11
Масова частка сирого жиру в перерахунку на суху речовину, %	4,87±0,25
Кислотне число сирого жиру вілразу/ після 6 міс. зберігання, мг КОН/г	0,091±0,004/0,093±0,004
Масова частка сирі клітковини, %	11,87±0,55
Масова частка загальної золи, в перерахунку на суху речовину, %	8,0±0,35
Масова частка крохмалю, %	12,53±0,59
Масова частка хлорогенової кислоти, %	0,321±0,016
Масова частка вітаміну Е, мг/кг	15,40±0,77

БЕЯНС має досить високий вміст білка (38,73%) з добре збалансованим амінокислотним складом (що підвищує біологічну цінність борошна) та розчинних протеїнів (76,35%) (що є важливим чинником стабілізації харчових систем – пін, емульсій; утворення гелів, тому що розчинні білки створюють високу гомогенну дисперсність молекул в таких системах та сприяють міжповерхневим взаємодіям).

Вміст жиру (4,87%), багатого ненасиченими жирними кислотами підвищує харчову цінність соняшниково борошна.

Низьке значення кислотного числа (0,093 мг КОН/г), у тому числі після 6 місяців зберігання (0,091 мг КОН/г), свідчить про низький рівень гідролізу та окиснення жиру, високу якість та стабільність БЕЯНС протягом зберігання (кислотне число зростає незначне – лише на 1,1%). Що пояснюється антиоксидантною дією природних антиоксидантів, зокрема  $\alpha$ -токоферолу, хлорогенової кислоти тощо. Які сприяють збільшенню періоду індукції, руйнуванню гіпероксидів без утворення вільних радикалів, що веде до розриву ланцюга (деактивації вільних радикалів у цепних реакціях окиснення) і сповільнення швидкості окиснення (Wu, 2007).

Вторинні соняшникові продукти макуха/шрот/борошно при оптимальному співвідношенні білків і ліпідів: 30–35%:3–5% відповідно рекомендуються для споживання людиною, що практично збігається з нашим випадком (Sunil et al., 2015). Вуглеводна складова представлена клітковиною (11,87%) та крохмалем

(12,53%). Результати задовольняють вимогам споживачів щодо вмісту клітковини (харчових волокон), якої притаманна низка корисних ефектів: сприяє нормальній моторики кишківнику і підтримки в ньому хорошої мікрофлори; зменшенню артеріального тиску та рівню холестерину; реабсорбції жовчних кислот і перетравленню крохмалю.

Крохмаль є основним джерелом вуглеводів в харчуванні людини; він обволікає слизову оболонку кишківнику, поглинаючи (абсорбуючи) шкідливі для організму речовини; сприяє доброму засвоюванню організмом деяких мікроелементів, зокрема цинку, заліза.

БЕЯНС містить значну кількість антиоксидантів: вітаміну Е ( $\alpha$ -токоферол) 15,40 мг/кг, який проявляє також властивості імуномодулятора, позитивно впливаючи на процеси клітинного дихання, і хлорогенову кислоту 0,321%, яка впливає на обмін щавлевої кислоти в організмі людини і попереджає подагру, та знижує рівень цукру в крові.

Високий вміст золи (8,0%) вказує на багатший мінеральний склад БСЯНС порівняно з цільним насінням соняшнику (2,68–4,87%). (Dhingra et al., 2012; Hussain et al., 2020; Maphosa & Jideani, 2016; Nevara et al., 2021; Petraru et al., 2021; Sarwar et al., 2013).

---

Робота підготовлена під керівництвом проф. кафедри ХТЛПід Цихановської І.В.

**Подусова К.С.**

## **МЕТОДИКА ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ БІЛКОВОГО СКЛАДУ МОЛОКА**

Одним з найважливіших показників якості продуктів харчування, що визначає їх харчову цінність, є вміст білка. Цей показник нерідко служить предметом фальсифікації не добросовісних виробників харчових продуктів. Найчастіше об'єктом фальсифікації такого роду стає молоко, сухі молочні суміші і інші молочні продукти.

Фальсифікація здійснюється шляхом додавання в продукти азотовмісних речовин нетваринного походження, таких як аміак, амонійна селітра, сечовина і меламін. Останній є найбільш небезпечним як з точки зору його фізіологічної дії на організм (є дані про те, що вживання продуктів що містять меламін приводить до виникнення сечокам'яної хвороби, зокрема у дітей) так і з точки зору складності визначення його вмісту. Підтвердженням серйозності проблеми служить «меламіновий скандал», який розігрався в 2008 році в Китаї.

В ході скандалу було встановлено, що в результаті добавки в дитячі молочні суміші меламіну найбільшим в Китаї виробником сухого молока - компанією Саньлу постраждало більше 50 тисяч дітей. Вміст меламіну був виявлений також в продукції молочних компаній інших країн у тому числі і США.

Проблема виявлення фальсифікації вмісту білка в продуктах харчування полягає в тому, що найбільш доступні і поширені методи визначення білка, метод К'ельдаля і метод Фішера, засновані на визначенні вмісту в продукті загальної кількості зв'язаного азоту. Таким чином азотовмісні речовини, підвищуючи загальний вміст азоту, формально підвищують вміст білка. Можливе роздільне визначення речовин, використовуваних для фальсифікації, проте це вимагає проведення окремих досліджень, а визначення вмісту меламіну, крім того, ще і недешевого устаткування (метод високоефективної рідинної хроматографії).

Суть методики полягає в коагуляції білків молока розчином хлористого кальцію при кип'яченні в слабо кислому середовищі. При цьому всі білки молока виділяються з розчину, а азотовмісні речовини небілкового походження залишаються в розчині. У отриманому осаді після промивання і фільтрації визначається вміст азоту методом К'ельдаля. Паралельно проводиться визначення азоту в самому молоці.

Порівняння результатів аналізу дає можливість судити про наявність фальсифікації вмісту білка і визначити кількість азотовмісних речовин. Достовірність методики перевірена аналізом шести зразків молока різних вітчизняних виробників і порівнянням їх результатів з результатами аналізів тих же зразків навмисно фальсифікованими добавками аміаку і сечовини. Достоїнством пропонованої методики є її простота і можливість проведення в будь-якій аналітичній лабораторії, що не має спеціального устаткування.

---

Робота виконана під керівництвом доц. кафедри ХТЛПід Александрова О.В.

**Полякова Н.**

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ОЗДОРОВЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МОДЗУКУ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ М'ЯКОГО МОРОЗИВА**

Актуальною та важливою проблемою постає нестача йоду в продуктах щоденного харчування. Це питання в Україні пов'язане із значним погіршенням екологічного стану навколишнього середовища. Саме йоддефіцитні захворювання є однією з найпоширеніших задач національної охорони здоров'я. Йод – необхідний мікроелемент у харчуванні. Він сприяє нормальному функціонуванню щитовидної залози, входить до складу її гормонів (тироксину, трийодтироніну). Запобігає розвитку ендемічного зоба, атеросклерозу.

При дефіциті йоду цей процес функціонування щитовидної залози порушується. Калію йодид компенсує його дефіцит, сприяє відновленню порушеного синтезу тиреоїдних гормонів. Важливими властивостями калію йодиду виявляється його здатність попереджувати накопичення радіоактивного йоду у щитовидній залозі та забезпечувати її захист від дії радіації. Для поповнення запасів організму йод може надходити у двох формах – мінеральній (неорганічній), яка не є стійкою і швидко руйнується, та органічній. Саме йод органічного походження необхідно використовувати для збагачення як окремих продуктів, так і раціонів харчування.

Найбільший вміст органічного йоду спостерігається в морепродуктах – морській рибі, молюсках, водоростях. Природним джерелом органічного йоду є такі морські водорості як модзуку. Він уявляє собою висушений розчинний екстракт, який володіє підвищеними оздоровчими властивостями.

Використання водоростей в технології виробництва морозива, як молочної продукції, яка сприяє засвоєнню йоду, дозволить надати інноваційному продукту оздоровчого призначення та збагатити раціони харчування населення білком та йодом. Розроблено технологію м'якого морозива оздоровчого призначення з додаванням розчину модзуку. Концентрація модзуку в розчинах складала 1,5%, що відповідало його передбаченому вмісту в суміші для морозива.

Мінеральний склад розробленого продукту перевищує контрольний за вмістом кальцію (більш ніж удвічі), фосфору, сірки, а також всіх без винятку мікроелементів. Це, на наш погляд, пов'язане з введенням в продукт зазначених водоростей. Особливо важливим є факт появи в складі мінеральних елементів йоду, значний вміст якого надає продукту оздоровчих властивостей. Розроблена рецептура м'якого морозива може бути рекомендована для використання в закладах ресторанного господарства та застосовуватися з лікувально-профілактичною метою.

Окрім оздоровчих властивостей, водорості проявляють певні стабілізуючі здатності у рецептурі м'якого морозива, але для остаточної рекомендації з його використання в технологіях м'якого морозива необхідно провести додаткові дослідження структурно – механічних властивостей зразків морозива.

---

Робота виконана під керівництвом доц. кафедри ХТЛПід Благій О.С.

**Салтикова К. В.**

## **РОЛЬ РІШЕННЯ СИЛУЕТУ В ГРАФІЧНІЙ РОБОТІ**

Силует – це самий перший інформаційний «канал» розуміння предметного світу. З одного боку, в ньому є щось чарівні та потаємне, і в той же момент, з іншого боку, він є всім знайомим та зрозумілим. За умов поганої видимості завдяки силуету ми можемо розпізнавати предмети, а при досвітньому освітленні – ми досліджуємо його наповнення, деталізуючи приналежність предмету до певної групи та визначаючи відповідні параметри.

Враховуючи його важливу роль в рішенні композиції, силует займає центральне положення в розвитку як наскальної живопису та малюнку, так і французьких портретів XVIII століття. Особливо останні продемонстрували окремий напрям в графіці, що мав величезний попит серед аристократії. Залучення силуетних композицій активно використовувались та продовжують використовуватись у книжковій ілюстрації.

Саме це залучення демонструє важливу особливість силуету, який формує візуальний образ та доповнює сприйняття. Завдяки силуету можливо визначити композиційне рішення, ритмічний стан, прояв динаміки та статичності, рішення форми та інше. При цьому потрібно враховувати, що це може бути лише лінія або пляма, а також їх поєднання. Відповідно виокремлюють: лінійне, заповнене та незаповнене силуетне рішення.

Силует є організуючим засобом композиції, підходом до виконання графічної побудови, бо саме з нього починається етап компонування. Першим, з чого починають досвідчені художники – з пошуку ракурсного погляду на постановку та відповідно і силуетного рішення, яке закарбовується в пам'яті кожного: саме те положення, саме те розташування, саме той погляд. Не важливо чи ви робити скетч, чи картину, все одного головна роль приділяється силуету.

Це той засіб, який будує простір, а точніше його ілюзію, створює образ, надає форму плямам та наділяє їх змістом, а також створює відповідне сприйняття. Силует об'єднує та може розподіляти, розвиває наше мислення, бо кожного разу можливо виявити в силуеті нове інформаційне повідомлення, обернувши композицію побачити щось нове, розширити досвід свого сприйняття.

Рішення силуету в графічній роботі визначає загальний стан композиції, формує стиль написання та підштовхує до розвитку його наповнення. Інколи силует буває більш інформативним, ніж його наповнення. Він є більш чітким та зрозумілим кожному, формує саме той важливий практичний досвід про предметний оточуючий світ у нас навколо. Його роль до кінця неоціненна та постійно досліджується в графічних роботах, відкриваючи все більш ширші практичні прояви його залучення.

---

Робота виконана під керівництвом доц. кафедри ХТЛПід Борисенка Д.В.



**Сафонова А.**

## **ОСОБЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ ГЕРДАН ТЕХНІКОЮ БІСЕРНОГО ТКАЦТВА ЯК АКТУАЛЬНОЇ ПРИКРАСИ УКРАЇНСЬКИХ ЖІНОК**

Одним з напрямків мого постійного творчого розвитку стала технологій бісероплетіння і бісерного ткацтва. Вивчаючи цю галузь я для себе постійно відкриваю нові і нові обрії для розвитку, самовдосконалення і творчості. В порівнянні з живописом, вишивкою або тканими виробами, бісер набагато довше зберігає свою чистоту та насиченість кольору. Завдяки виробам з бісеру ми маємо можливість отримати уявлення про вміння наших пращурів, а також про їх смаки та кольорові вподобання.

Бісероплетіння дуже цікавий вид творчості, який був свого часу майже знищений в нашій країні і лише зараз на початку XXI ст він переживає процес відродження. Хоча і був відомий більше 40000 років назад ще за часів єгипетських фараонів. А вироби саме українських майстрів з бісеру ще в 7-8 сторіччі дуже високо цінувалися не лише на теренах нашої держави а й далеко за її межами. В Києві внучка Ярослава Мудрого Анна-Янка заснувала при монастирі першу на Русі школу рукоділля для послушниць. Протягом декількох сторіч перлами і бісером обробляли церковні облачення, взуття та одяг, головні убори та прикраси. Для багатьох народів елементи одягу, оброблені бісером стали, невід'ємною частиною національного костюма.

До вашої уваги деякі з багатьох різновидів шийних прикрас з бісеру українок 18-19 сторіччя. Які свого часу користувалися неабиякою популярністю серед жінок, не лише заможних верств населення, але й серед простих селянок. Шийні прикраси українок вважалися своєрідним паспортом: за ними можна було определити статус жінки, її сімейний стан і навіть вік, з якої місцевості. Деякі шийні прикраси купували і збирали по одній намистині, їх передавали в спадок як сімейну реліквію. Але нажаль сучасні жінки про деякі з них навіть і не чули.

Вперше українські прикраси з бісеру виконані майстрами західних областей були представлені на етнографічній виставці у Тернополі у 1887 році. У відділі взуття і одягу експонували каблучки, намиста, гердани. Народні прикраси з бісеру завдяки їх барвистості, сутонародним орнаментам та колориту, композиційним рішенням, різноманітності форм наприкінці XIX – початку XX сторіч були відомі далеко за межами України. Їх експонували на міжнародних виставках і ярмарках, продавали в магазинах кустарних промислів Австрії, Німеччини, Великої Британії, США, Франції. На українських зразках навчали рукоділля у школах Європи.

В червні 2021 року в Краєзнавчому музеї Івано-Франківська проходить виставка герданів ручної роботи, де майстрами бісероплетіння було встановлено рекорд України у категорії «Найбільша кількість герданів ручної роботи в одній експозиції» де майстри зібрали в одній експозиції 2629 традиційних герданів ручної роботи. Рекордну експозицію створили 29 майстринь, а її організатором стала голова ГО «Роса Карпат» Марія Чулак.

Гердан (від турецького *gerdan* - «шия») це шийна бісерна прикраса у вигляді вузької стрічки, виготовленої з різнокольорових намистин, нанизаних на нитяну, чи волосяну основу, що утворюють строкатий геометричний, а часом рослинний орнамент.

В своїй науковій праці мистецтвознавець Олена Федорчук склала класифікацію різновидів герданів. Розрізняють шість видів герданів: стрічковий, стрічковий з підвісками, кутовий, розетковий, хрещатий, перетинчастий.

Орнаментальна складова герданів суттєво не відрізняється від орнаментів української народної вишивки. Проаналізувавши гердани різних майстрів, різних областей і років виконання можна зробити висновок, що найбільшим попитом користувалися і продовжують користуватися гердани з геометричним і фітоморфним орнаментами, а також поєднання різних видів орнаментів в одному виробі. А от зооморфний та антропоморфний орнаменти зустрічаються дуже рідко.

А от кольорова гамма в герданах має дещо інше значення ніж в вишивці. Фонову частину стародавніх герданів на Косівщині робили з бісеру білого кольору. Білий колір вигідно підкреслював виразність окремих мотивів і елементів узору — хрести-ків, кіл або ромбів. Схарактеризувати вироби Снятинського району можна поєднанням таких кольорів: зеленого, блакитного, білого і жовтого. Яскрава зелень у рослинному орнаменті притаманна Буковині. При цьому ще й у кожного кольору було своє призначення.

Основні інструменти і матеріали для виготовлення герданів: версат, капронові нитки, бісерні голки різних видів.

Готуючись до створення колекції герданів було проведене соціологічне дослідження, в ході якого було з'ясовано

1 Які з традиційних українських жіночих прикрас українського національного костюму найбільш доцільні в сучасній моді? виставити бали від 1 до 5

2. Який орнамент найбільш доцільний для виготовлення гердан для гардеробу сучасної жінки?

3. Які форми медальонів герданів найбільш пасуватимуть сучасному міському повсякденному костюму жінки?

У вчителя технологій який працює творчо, діти точно знають цілі кожного уроку і наполегливо трудяться, щоб завершити їх, не тільки одержуючи знання, які вони можуть знайти у підручнику, а й багато іншої додаткової інформації, пов'язаної з їхнім життям. Так творчість породжує творчість – вчителі закладають насіння позитивного ставлення до життя у душах дітей. Тому передача творчого досвіду може здійснюватись лише під час творчої діяльності вчителя.

Особливості виготовлення гердан технікою бісерного ткацтва можна висвітлити під час практичного заняття з теми «Технологія виготовлення гердан технікою бісерного ткацтва» .

З метою популяризації, відродження та розвитку даного виду декоративно-ужиткового мистецтва, пропоную ввести дану технологію до основного курсу програм з технологій для всіх загальноосвітніх закладів.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри ХТЛПід Попової Т.І.

**Ткач У.В.**

## **ЖИТТЯ І ДІЯЛЬНІСТЬ КОКО ШАНЕЛЬ**

Сучасна мода з кожним днем розвивається, утворюючи нові стилі та тенденції, але класичні поєднання чи брендові утворення в одязі завжди залишаються еталонами моди. Різноманітність всіх можливих конструкцій, форм і стилів одягу сприяють підвищенню рівня споживчого попиту, тим самим покращуючи економічне становище текстильної індустрії в державі.

У всіх можливих статтях повторюються три слова, які завжди зв'язували з Коко Шанель: «Змусила весь світ». І слова чіткі та правдиві, адже справді цей світ підпорядковувався Шанель. Саме цю видатну майстриню вважали еталоном моди, її обожнювали та наслідували світські левиці та прості жінки, а захоплюючи погляди вона ловила майже від кожного чоловіка. За її прикладом жінки розлучилися з довгим волоссям, оцінивши практичність запропонованої Шанель короткої стрижки. Ця тендітна французенка не просто виховала в жінках скромність, смак, почуття міри та дала своє ім'я костюму – вона шанелізувала моду.

Справжнє ім'я ікони стилю, засновниці Будинку моди, бренду одягу та парфумів Chanel – Габріель Шанель. Майбутня знаменитість народилася в 1883 році в бідній родині ринкового торговця та дочки сільського теслі.

З 18 до 20 років Шанель проводить у пансіоні інституту Богоматері міста Мулена. Досвід, набутий Шанель в пансіоні визначив її подальшу долю. Справа в тому, що саме черниці навчили дівчину шити.

Згодом познайомиться з багатим офіцером у відставці, Етьєном Бальсаном і переїздить в його маєток. Одного разу гостя в цьому будинку просить Коко переробити їй капелюшок — так само, як та переробила його для себе. Саме це стає поштовхом до творчого прояву дизайнера, що спонукає Коко отримати дозвіл Бальсана зайняти його паризькі апартаменти та продовжує там дизайнерські експерименти. Зовсім скоро вона змогла відкрити свій власний капелюшний магазин.

Коли Коко Шанель відкрила власний бізнес та змогла дати волю своєму смаку та здібностям, вже ніщо не могло її зупинити, навіть Перша Світова війна.

Через військові дії на складах закінчується текстильна сировина. Шанель скуповує джерсі, яке було в наявності. Тканина не лягає складками, не підкреслює вигини фігури. І Коко перестає акцентувати талію та вкорочує спідниці. Саме тоді вона робить коротку зачіску та вводить у моду стрижку “а-ля гарсон”.

Основні особливості стилю Шанель – свобода руху. Вона перша поставила знак рівності між елегантністю речі та її максимальним комфортом. Ідеї, які вона втілила на початку ХХ століття, виявилися справді революційними: вона звільнила жінок від задушливих корсетів, довгих пишних спідниць, екстравагантних капелюхів та хитромудрих прикрас. Прості, суворі, чіткі лінії, що підкреслюють переваги та приховують недоліки фігури, прийшли на зміну черешкам і оборкам.

Замість надлишку деталей. Свобода, простота, комфорт та елегантність – ці слова застосовні до будь-якої моделі Шанель. Спідниці у складку, жіночі штани та блейзери – всі ці звичні зараз елементи одягу ввела до жіночого гардеробу Шанель.

Відмітні ознаки стилю "Шанель": силует суконь та костюмів прямий або прилеглий, переважна форма – прямокутна; крій рукава – втачної, середньої ширини. Пришитим гудзиком на манжету жіночої блузки; деталі, що надають одягу особливий шарм – невеликий комір, кишені з клапаном; оздоблення може бути

відсутнім взагалі – головне, щоб зберігалися пропорції і була гармонія або помірне застосування оздоблення – шнур, кант, тасьма, великі гудзики; матеріал – натуральні тканини типу джерсі, твід; ступінь відкритості – помірна, талія вбрання – на природному місці; моделі прості; довжина костюма передбачає трохи закрите коліно.

Шанель запропонувала наступні гармонійні поєднання: сукня з жакетом, спідниця з блузкою та жакетом, спідниця з блузкою та пальто. Пізніше ці практичні поєднання збагатилися додаванням штанів – це костюм «від Шанель».

Костюм від Шанель завжди буде сучасним. Перші костюми Шанель створювала виключно для себе, наочно демонструючи, де і як мають виглядати її сміливі речі. Відмовившись від підкладки, полегшивши крій і вибравши неймовірні тканини, вона зробила жакети м'якими, як в'язані кардигани.

Незважаючи на революційність ідей, Шанель була напрочуд практична. Її універсальний костюм мадемуазель, що працює, могла надіти в офіс, легковажна – на прогулянку по магазинах, а ввечері і та й інша, вклавши хустку і помаду в нагрудну кишеню, вирушали в ньому на коктейль.

Головні убори. Капелюхи - невід'ємна частина стилістики "Шанель". Вони нагадують чоловічий казанок – суворі та прості.

Взуття. Туфлі прості, витончені та елегантні. Каблук невисокий. Як оздоблення можуть використовуватися тонкі або широкі ремінці, а також пряжки правильної форми. У цій простоті - глибокий сенс: туфлі-човники з контрастним носком подовжують ноги, так само, як укорочений піджак і спідниця до коліна стрункіш і роблять даму молодою та мобільною. Досі в моді зручні двоколірні туфлі з відкритою п'ятою, що зрительсько звужують ногу.

Сумки. Виявляючи дотепність і практичність, Коко робить чорні сумки з червоною підкладкою – так легко знайти ключі. І стьобану сумку з ланцюжком замість ручки та застібкою-логотипом теж створила Шанель

Ювелірні прикраси. Зі стилем «Шанель» завжди поєднується велика біжутерія, зокрема штучні перли, а також золото. Досить трохи перлинної «перлівки» від Chanel – і будь-що ви виглядаєте стильно. «Справжні коштовності нагадують мені про зморшки старих. Це все одно, що навісити на себе намисто з банківських чеків»

Отже, Шанель завжди намагалася всі свої тваріння довести до крайньої міри простоти і непомітності.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри ХТЛПід Попової Т.І.

**Удовенко Ю.**

## **ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ТЕНІСНОЇ МОДИ**

Дослідження є актуальною, оскільки теніс є найкращим прикладом прояву фізичної, емоційної та творчої активності людини у соціальній сфері. Сьогодні в одній третині світу він є одним з найпопулярніших видів спорту, багато в чому обігнавши футбол, хокей, баскетбол та ін. Дуже багато людей займаються тенісом, як професійно, так і на аматорській основі. Для занять тенісом виготовляють спеціальний одяг, згідно певних вимог.

З цією метою важливим є підготовка дизайнерів-виконавців, які б змогли спроектувати вдалий спортивний костюм для тенісу у відповідності до сучасних вимог та з урахуванням тенденцій тенісної моди.

Сучасний теніс також має давню історію. Відомо, що прототипом гри в теніс стала гра у м'яч во Франції, яка отримала назву – «Гра долонею». Її суть полягала в тому, що ударами руки середньовічні гравці перекидали один одному маленький м'ячик через роздільну мотузку.

Наприкінці XV в. настала нова ера тенісу - епоха "королівського тенісу". Для захисту глядачів від уваги міських жителів представники знаті та королівських сімей почали будувати криті галереї, з сіткою, що розділяє гравців. Тенісисти почали використовувати спеціальний одяг – камзоли та сорочки.

Докорінні зміни в тенісі відбулися з середини XIX ст., з настанням Вікторіанської доби. У 30-ті роки з'явилася технологія виробництва гуми та почали виробляти порожні гумові м'ячі, які добре відскакували від ґрунту та трави, що дозволило тенісистам перебратися із закритих приміщень із твердим покриттям на відкриті трав'яні та ґрунтові майданчики. Так виникла нова гра під назвою «сферистика» (означає «гру в м'яч»).

Проте зміни в історії класичного тенісу відбулися 1870- е рр., коли майор У. Уингфілда впровадив нові правила тенісу, змінив форму корту (у вигляді пісочного годинника), збільшив висоту сітки (як у бадмінтоні) , розробив перші правила гри і отримання перший патент. В результаті вийшло перше зведення правил гри під назвою "Лаун-теніс".

Наприкінці XIX – початку XX в. почали проводитись перші офіційні змагання з тенісу. В 1877 р. був організований турнір Уімблдону саме з тенісу.

На початку 80-х років. XIX ст. з'явився жіночий теніс і в рамках Вімблдонського турніру було вперше проведено жіночий турнір. У 1888 році була заснована Асоціація лаун-тенісу, якою було організовано спортивні змагання як на рівні клубів і міст, а й у національних масштабах, а також теніс було включено до програми перших Олімпійських ігор Нового часу, що відбулися в Афінах.

Після закінчення Першої світової війни у 30-х роках XX ст. вперше офіційно дозволено любителям отримувати компенсацію за витрати на участь у турнірах.

Теніс остаточно став комерційним заняттям.

Так, чемпіонка Олімпійських ігор в Антверпені Сюзанн Ленглен першою підписала професійний контракт на виступи перед публікою.

У 1968 р. у світовому тенісі настала криза, оскільки в аматорському тенісі виявилася негативна тенденція, яка показала перехід тенісистів-аматорів до професійного туру, що слугувало початком «ери відкритого тенісу».

У першій половині 1970-х років під керівництвом американської тенісистки-феміністки Б. Д. Кінг з'явився рух тенісисток на захист своїх прав, оскільки жінки

отримували низькі суми гонорарів за участь та перемоги у тенісних турнірах, що довело безглуздість поділу тенісу за гендерною ознакою.

Наприкінці ХХ – початку ХХІ в. відбулося остаточне злиття інтересів держави та комерційних спортивних та інших структур, у яких розвиток світового тенісу та його інфраструктури стали інтересом національного значення.

На середину 2000-х гг. під керівництвом ІТФ було запроваджено нові технології, наприклад, з'явився годинник і прилад, що вимірює швидкість подачі, потім електронний пристрій, що дозволяє визначити приземлення м'яча щодо бічних та задніх ліній корту.

Інтерес до тенісу серед широкого загалу, його трансформація, соціально-політичні зміни в суспільстві знайшли яскраве відображення тенісу в мистецтві.

Так, 1874 року відбулася революція в тенісі. Замість королівської гри, недоступної для широкого загалу, був винайдений Лаун-теніс. Імпресіоністи стали зображати цю гру за участю жінок, які виступали в елегантних костюмах з довгими спідницями.

У ХХ столітті яскравим проявом тенісної моди в образотворчому мистецтві стала картина Карлоса Васкеса Убеда «Тенісистка» 1902 р. Картина показує, що всього за двадцять років тенісистки змогли на змаганнях використовувати одяг з відкритими зап'ястями, що залишає для гри набагато більше свободи. Полотно «Тенісистка» 1929 р. німецько-шведської художниці Л. Лазерштайн демонструє сильний вплив емансипації.

Крім того, тема тенісу зустрічається у художників сучасного мистецтва: М. Фарлей "Анна Курнікова" 2002р., "Ллейтон Хюитт", 2005 р., Вока "Томас Мустер", 2006 р., С. Холанд "Роджер Федерер" .

Крім того, теніс як мистецтво також представлено фотографіями Дьюї Нікоса. У фотосесії Дьюї Нікс зобразив вигини витончених спортсменок великого тенісу, показав потужність і силу жіночих рук і ніг, а також на знімках зафіксував удари найкращих тенісисток світу, серед яких: Лі На — китайська тенісистка, одна з найуспішніших в історії національного тенісу, переможниця двох турнірів Великого шолома в одиночному розряді; Сабіна Катаріна Лісіцкі — німецька тенісистка польського походження, володарка світового рекорду у швидкості подачі серед жінок, Лора Робсон - британська професійна тенісистка, Андреа Петкович - німецька професійна тенісистка югославського походження, Марія Шарапова - экс-перша ракетка світу, одна з десяти жінок в історії, хто володіє так званим «кар'єрним шоломом» (виграла всі турніри Великого шолома в різні роки), Серена Вільямс знаменита американська професійна тенісистка, на рахунку понад 80 перемог у турнірах Великого шолома та WTA.

Аналіз феномена тенісної моди показав, що у вікторіанську епоху жінки грали в теніс, однак були затягнуті в корсети та пояси, прикриті довгими спідницями, з довгими рукавами, кісточка ніг приховані сукнями, які майже торкалися землі і крилатий капелюх доповнювали спортивний костюм. Громіздке вбрання було надзвичайно незручним .

У 1884 р., в турнірі Вімблдону перемогла Мод Уотсон , яка виступила в сніжно-білій сукні турнюром і чоловічому солом'яному капелюсі. Білий колір, з одного боку виглядав урочисто, а з іншого - мав практичну необхідність, оскільки на білому тлі одягу не видно плям поту. Згодом білий колір став традиційним у

тенісі як для чоловіків, так і для жінок.

Юній дівчині Лотті Дот в 1887 році Вімблдонський турнір допомогла виграти шкільна форма, яка була коротшою, що зробило його набагато зручнішим. Незабаром спортсменки почали використовувати форму вкороченого варіанта – спершу до щиколотки, потім трохи нижче коліна.

Згодом з'явилися прості сукні, які так і називалися, – сукні «реформи». Вони спадали від плеча, були досить просторі, з ледь завищеною талією.

Обов'язкові корсети тенісних суконь спортсменок початку ХХ століття також були скасовані через утиск свободи рухів. Першою революціонеркою стала Мей Саттон, яка вийшла 1905 року на корт у сорочці батька із закатаними рукавами.

Так, Сьюзан Ленглен в 1919 році грала на турнірі Вімблдону в скороченій спідниці пліссе трохи нижче коліна та топі без рукавів. Дівчата зазнали суспільної критики - адже жінкам того часу не личило з'являтися на людях з оголеними зап'ястями і без підтримки грудей і талії. Крім того, завдяки Ленглен у моду ввійшли також хустки на голову, а згодом бандани.

Дещо пізніше Хелен Віллз ввела в моду козирки, що захищають очі, подібні до прийнятих у гольфі того часу, яка стала прототипом сучасної бейсболки.

Спортивний одяг 30-х років став більш коротким і зручним. Так у жіночому тенісі почали вже з'являтися короткі спідниці та шорти, як жіночий спортивний одяг. Кетрін Хепберн відмовилася від класичного одягу зі спідницею і виходила на корт у шортах із високою талією. У 40-ті роки з'явилися нові матеріали, що почали використовувати для спортивного одягу - це нейлон і парашутний клац. Прийшла мода на гофровані спідниці.

Відомо, що тенісну моду у перше десятиріччя після Другої світової війни багато в чому диктував кутюр'є Тед Тінлінг. Моду на міні задала американська тенісистка Гассі Моран, яка вийшла на корт в укоротеній спідниці з-під якої виднілися панталони з мереживом.

Його наступною цікавою роботою стала сукня Леа Периколі зі спідницею з пір'їв та комплект для бразильської спортсменки Марії Буено, в якому вона вийшла на корт у 1966 році. Коротка сукня була доповнена вставками.

У 1960-х гг. відбулася еротизація спорту. Костюми та спідниці стали коротшими, в спортивному одязі почали використовувати мережива. У 70-ті роки стала популярна аеробіка та фітнес. Вплив духу дискотек, цієї епохи, у спортивному одязі став сильнішим - у тенісі з'явився одяг із візерункових тканин.

У період кінця ХХ – початку ХХІ в. гравець став символом бренду, а тенісна мода стала відрізнятися конструктивністю, прагматизмом, технологічністю та стилістикою дизайнерського рішення.

У цей період часу спортсменки стали з'являються на кортах у тренувальних комбінезонах (американська тенісистка Енн Уайт).

З часом цю ідею для тенісного одягу також використала Серена Вільямс, яка одягнула комбінезон із шортами на US Open-2002 або легінси.

У 2000-ті роки для тенісної форми активно використовують нові синтетичні тканини; відкрилася епоха дивовижних нарядів. Посилилася конкуренція між різними виробниками та модельєрами за те, щоб залучити до себе покупця. У цьому контексті гравці виступають своєрідними рекламними плакатами.

Відомо, що багато тенісисток, зокрема Марія Шарапова та Серена й Вінус Вільямс дивували модну громадськість, з'являючись на турнірах у сукнях із деніму

та мережива.

В дослідженні встановлено основні вимоги до властивостей матеріалу, а також особливості спеціального просочення для виготовлення одягу для тенісу.

В ході дослідження жіночого костюму для тенісу з'ясовано, що респонденти в процесі анкетування обрали основним кольором форми костюму - голубий колір (40%), колір тканини - компаньйона - жовтий (40%), найбільш доцільним видом спортивного одягу визначено сукню (55%), в якості головного убору обрано козирьок (45 %) пріоритетним видом оздоблення є емблема у вигляді ракетки і тенісного м'чика (40%).

Отже, аналіз історії світового тенісу показав, що, перебуваючи в органічному зв'язку і тісно переплітаючись із соціальними, економічними та політичними протиріччями, теніс, як і раніше, зберіг у собі традиції привілейованості. Це стало наслідком мінливої прикордонності соціальних груп, що зародили свою систему культурних цінностей.

---

Робота виконана під керівництвом доц. кафедри ХТЛПід Попової Т.І.



**Хартфілія В.**

## **ДОСЛІДЖЕННЯ 3D ТЕХНОЛОГІЙ ПРИГОТУВАННЯ СОЛОДКИХ СТРАВ**

З моменту створення першої 3D-технології (в 1980 році), методи друку здійснили революційне просування: у покращенні якості друку із різних вихідних матеріалів; у значному зниженні собівартості продуктів, апаратів для друку; у розширенні спектра використання предметних областей (медицина, авіакосмічна галузь, харчова промисловість та інші). Метою нашої роботи є дослідження 3-D технології приготування солодких страв. Об'єктом дослідження виступає 3-D технології. Предметом дослідження є особливості застосування 3-D технологій для приготування солодких страв.

3D-друк (3Dprinting, 3DP) – це дія або процес створення фізичного об'єкта з тривимірної цифрової моделі, як правило, встановлює послідовно безліч тонких шарів матеріалу. Тобто 3D-друк – процес виробництва за допомогою збору шарів вихідного матеріалу для створення тривимірного фізичного об'єкта з його цифрової моделі [1, с.47]. Для втілення ідеї використовують певний набір знань у галузі харчової хімії, гігієни харчування, процесів та апаратів харчових виробництв та інформаційних технологій, необхідні машини та апарати: 3D-сканер (при необхідності створити точну копію вихідного фізичного об'єкта прототипу).

Кінцевим результатом моделі реалізації 3DP в харчовій промисловості буде власне харчовий продукт, що спричинить спрощення виготовлення та доставки продукту в системі товароруку, перегляд технологій харчової промисловості, розробку та комп'ютеризацію технологічних процесів та зрештою підвищить якість життя людства.

До сильних сторін технології 3Dдруку віднесено можливість позиціонування продукції як інноваційної, оскільки при її виробництві використовуються вперше впроваджені результати науково-дослідних та технологічних робіт, а споживчі властивості є покращеними у порівнянні з наявними аналогами (або прямі аналоги відсутні). При цьому всі розробки в цій галузі можуть бути захищеними як об'єкти інтелектуальної власності [1, с.78]. Слабкими сторонами технології є рідкість та відносно висока вартість обладнання та сировини для 3Dдруку [2, с.69].

Розвиток 3DP у харчовій промисловості посилюватиметься; при цьому з'являться нові знання у цій предметній галузі, що сприятиме її подальшому просуванню та використанню.

### **Література**

1. Зубков А. Третя промислова революція [електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.dipaul.ru/pressroom/tretyapromyshlennaya-revolyuetsiya/> (дата звернення 14.02.2016).

2. Electrolux: Bioprinter [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://electroluxdesignlab.com/2015/submission/bioprinterthefood-3d-printer-of-the-future/> (дата звернення 02.03.2016).

---

Робота виконана під керівництвом проф. кафедри ХТЛПід Лазаревої Т.А.

**Шепелєва О.**

## **РЕВОЛЮЦІОНЕР У СВІТІ МОДИ - MASSIMO OSTI MASSIMO OSTI - ТВОРНИК С.Р. COMPANYY та STONE ISLAND**

"Я виявив, що два різні матеріали по-різному вбираються і реагують на барвник при одночасному фарбуванні, тим самим створюючи цікаві ефекти "тон в тон" - це цитата Массімо Ості.

Массімо Ості (Massimo Osti) народився і виріс у Болоньї, Італія (Bologna, Italy). Вивчав він графічний дизайн, і до того, як прийти у світ великої моди, Ості працював у рекламі, а точніше – виконував на замовлення принти для футболок.

До речі, саме тоді він зацікавився технологією та намагався експериментувати з різними способами нанесення принтів та зображень.



Незабаром футболки, над якими попрацював Массімо, стали мати успіх, і незабаром компанія 'Chester Perry' (пізніше - 'С.Р. Company') запропонувала Ості зайнятися всією лінією одягу, а ще пізніше він став партнером у цій фірмі.

У 1980-х молодий дизайнер дуже легко і витончено перетворився на дизайнера-бізнесмена, активно та неймовірно вдало поєднуючи творчість та менеджмент. Примітно, що до нього такої фігури, як директор торгової марки, який супроводжує товар на всіх стадіях - від виробництва до реалізації - не було.

Одночасно з бізнесом Массімо, який явно йде в гору, продовжував свої експерименти з матеріалами та їх властивостями. У його власній лінії одягу Stone Island незабаром з'явилося небувале нововведення - залежно від температури речі змінювали колір. Так, світло-сіра куртка на морозі могла набути синій відтінок.

Массімо Ості повноцінно працював над колекціями С.Р. Company. Його не залишало бажання втілювати ідеї, частково запозичені зі стилю "military". Поряд із роботою над першим брендом, він став додатково переносити свої задуми на продукцію вже власної марки – Stone Island. Так, у 1982 році виходить лінійка Stone Island Marine, в якій можна розглянути військову та морську тематику. А, крім того, серед новинок від Ості були й такі нечувані раніше штуки, як куртка зі вшитими в капюшон лінзами (Mille Miglia jacket), а також із лінзою на зап'ястя лівої руки, щоб можна було бачити годинник, не піднімаючи рукава.

До кінця 80-х в Англії був просто бум популярності одягу від Stone Island.

Незважаючи на відносно високі ціни, одяг цей виявився неймовірно популярним, особливо серед футбольних уболівальників. До речі, в куртках та светрах 'Stone Island' явно простежувався військовий стиль - через їх крою та виду, а також і через логотип у вигляді компаса.

До речі, однією з найважливіших складових верхнього одягу бренду була водонепроникність. Ості почав покривати тканини курток та плащою плівкою з

каучуку, що давало відмінний водовідштовхувальний ефект. Незабаром 'Stone Island' запропонували і свої перші 'рефлекти' - куртки з покриттям зі склярусу, які відображали отримане світло. Це було щось, ніколи раніше ще не намагалися робити нічого подібного. У тих же 80-х був запущений ще один бренд - 'Boneville'. 1994-го Массімо залишив компанію; Подейкували, що причиною його відходу стала невідповідність його внеску у процвітання фірми його зарплаті.

Ставши незалежним, Ості запустив такі бренди, як 'World Wide Web' і 'ST95', втім, особливо галасливого успіху обидва починання на отримали. Натомість його лінія Left Hand користувалася просто величезною популярністю в 1990-х.

У 2000-х Массімо працював для 'Levi's', продажі яких через жорстку конкуренцію на ринку дещо ослабли, і ця співпраця принесла благо для всіх - 'Levi's' і сьогодні пишаються своїми інноваціями, які розробив для них Ості, а сам дизайнер отримав певний поштовх у кар'єрі. До речі, це саме Ості придумав куртку 'Levi's ICD+' із вбудованим плеєром, телефоном, навушниками та пультом керування. Слід, втім, сказати, що буму куртка також не викликала, проте її не забули і ідея озвучити верхній одяг, як і раніше, розглядається кількома виробниками.

На жаль, Массімо Ості не зміг реалізувати дуже багато чого з того, що він міг і бажав - у нього виявили рак. Після довгої та тяжкої боротьби з хворобою протягом кількох років він програв. До речі, будучи вже хворим, він продовжував працювати і випускав лінію "Double Use Massimo Osti", і багато хто з полегшенням вирішив тоді, що хвороба відступила. Проте, підступний рак повернувся - Массімо

Ості зовсім не дожив до свого 60-річчя і помер у 2005 році. Діло Ості продовжив його син.

Массімо Ості пам'ятають як по-справжньому геніального інноватора та експериментатора у світі моди. Втім, навряд чи він ставив собі якусь революційну мету - він лише намагався привести гардероб сучасної людини у відповідність до його способу життя. В одному з інтерв'ю Массімо так відповів на запитання, що є його мрією: 'Якість, дизайн і виконання: моя мрія - з'єднати все в цьому продукті і продавати його, не навантажуючи численними непрямими націнками, які сьогодні прийняті на ринку'.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри ХТЛПід Попової Т.І.

**Шестопалова А.**

## **СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРИГОТУВАННІ СТРАВИ «БОРЩ УКРАЇНСЬКИЙ»**

Віддавна український борщ є своєрідною візитною карткою нашої країни. Борщ був обраний не випадково, адже ця страва є однією із досить значних страв української культури та частиною повсякденності. Варіантів його приготування досить багато, навіть деякі рецепти суперечать один одному. З роками ця страва пройшла еволюцію, з'явилося безліч рецептур приготування борщу.

Метою роботи є обґрунтування та конструювання інноваційної технології приготування страви «Борщ український».

Об'єктом дослідження є сучасні технології у приготуванні страви «Борщ український»

Предметом дослідження є склад та різні технології приготування страви «Борщ український».

В сучасному світі технології приготування борщу дуже різноманітні, починаючи від виду приготування до додавання різноманітних інгредієнтів. В кожному місті України борщі готують по різному, деякі додають рибні продукти, як в Одесі та у Донецьку, в інших областях країни додатково у борщ кладуть кабачки, чорнобривці та чебрець, як у Холодноярському борщу, а хтось і зовсім як альтернативу м'ясу додає гриби та квасолу, роблячи вегетаріанський борщ, аби не втрачати харчову цінність борщу.

В деяких куточках нашої країни є заклади, в яких оригінально подають борщ. Наприклад, в центрі Києва ви можете знайти заклад, у якому пропонують скуштувати борщ «по-царськи». Він готується в печі зі свинячими реберцями, а подається в горщику з житнього хліба із салом, солоним огірком, цибулею, часником та пампушкою.

Але і на цьому наші кухарі вирішили не зупинятися та винайшли рецепт молекулярного борщу. Юрій Ковриженко – визнаний у світі шеф-кухарі популяризує українську дипломатичну кухню в різних країнах. Саме він вирішив розкласти борщ на «молекули», котрий за бажанням можна залити гарячим бульйоном і ми побачимо звичайний борщ, який звикли куштувати.

Література

1. [https://yizhakultura.com/material/20200623\\_1321](https://yizhakultura.com/material/20200623_1321)
2. <https://my-kiev.com/news/luchshij-borshh-kieva-top-10-zavedenij-s-originalnym-borshhom.html>
3. <https://life.liga.net/istoriyi/news/snimok-molekulyarnogo-borscha-ukrainskih-fotografov-popal-v-gid-mishlen-i-jurnal-chef>

---

Робота виконана під керівництвом проф. кафедри ХТЛПід Лазаревої Т.А.

**Штукань І. В., Тригуб Д.М.,  
БОРОШНО З ЕКСТРУДОВАНОГО ЯДРА НАСІННЯ СОНЯШНИКА –  
ІННОВАЦІЙНИЙ ВТОРИННИЙ ПРОДУКТ ОЛІЙНО-ЖИРОВОЇ  
ПРОМИСЛОВОСТІ**

Актуальним напрямом у виробництві хлібобулочних та борошняних кондитерських виробів є застосування нових видів сировини для підвищення якості та харчової цінності готової продукції. Завдяки хімічному складу борошно з екструдованого ядра насіння соняшника (БЕЯНС) є унікальним білково-мінеральним сировинним інгредієнтом, що містить поліненасичені жирні кислоти та комплекс водо- і жиророзчинних вітамінів. Тому може бути цінним сировинним інгредієнтом для використання в хлібобулочної та борошняної кондитерської продукції.

БЕЯНС являє собою тонко дисперсний порошок з однорідними за розміром частинками (90–110) мкм, що зумовлює відносну легкість введення його в рецептури хлібобулочних та борошняних кондитерських виробів, в яких типовий розмір частинок пшеничного борошна дорівнює  $\leq 200$  мкм (зазвичай  $\sim 100$  мкм) (рис.1).



Рис. 1. Борошно з екструдованого ядра насіння соняшника (БЕЯНС)

Експериментальними дослідженнями визначено, що вміст вологи становить 4,72%, а сумарний вміст вологи та летких речовин БЕЯНС дорівнює 8,2%. БЕЯНС має досить високий вміст білка (38,73%) з добре збалансованим амінокислотним складом (що підвищує біологічну цінність борошна) та розчинних протеїнів (76,35%) (що є важливим чинником стабілізації харчових систем – пін, емульсій; утворення гелів, тому що розчинні білки створюють високу гомогенну дисперсність молекул в таких системах та сприяють міжповерхневим взаємодіям).

Вміст жиру (4,87%), багатого ненасиченими жирними кислотами підвищує харчову цінність соняшникова борошна. Вуглеводна складова представлена клітковиною (11,87%) та крохмалем (12,53%). БЕЯНС містить значну кількість антиоксидантів: вітаміну Е ( $\alpha$ -токоферол) 15,40 мг/кг, який проявляє також властивості імуномодулятора, позитивно впливаючи на процеси клітинного

дихання, і хлорогенову кислоту 0,321%, яка впливає на обмін щавлевої кислоти в організмі людини і попереджає подагру, та знижує рівень цукру в крові. Високий вміст золи (8,0%) вказує на багатший мінеральний склад БЕЯНС порівняно з цільним насінням соняшнику (2,68–4,87%).

Мас-спектроскопічними дослідженнями в БЕЯНС виявлено 22 елемента, а саме: I<Cd<Li<Mo<Cr<Ni<e<Fe(III)<Co<Fe(II)<Cu<Ti<Zn<Be<Na<Mn<K<Cl<Ca<S<Mg<P. Хроматографічними дослідженнями визначено у складі БЕЯНС наявність комплексу біологічно-активних речовин, зокрема 8 водорозчинних та 4 жиророзчинних вітамінів.

Загальний вміст амінокислот у БЕЯНС становить 257,09 мг/г, при цьому на есенціальні амінокислоти припадає 112,26 мг/г (43,67%), а на неесенціальні – 144,83 мг/г (56,33%). Встановлено, що в БЕЯНС першою лімітуючою амінокислотою із трьох найважливіших есенціальних (незамінних) амінокислот є Лізин (АКЧ=83,25%). Амінокислотне число (АКЧ) двох других найбільш дефіцитних есенціальних амінокислот більше: Триптофану (АКЧ=95,72%) – в 1,15 рази; Метіоніну (АКЧ=86,73%) – в 1,04 рази. Порівняно з Лізином АКЧ інших есенціальних амінокислот також зростає в (1,08–1,27) разів. Слід відзначити збалансованість амінокислотного складу білків БЕЯНС (АКЧ есенціальних амінокислот наближається до 100%) та їх повноцінність.

Тому БЕЯНС доцільно використовувати як харчову сировину для виробництва та розширення асортименту харчової продукції, зокрема хлібобулочних та борошняних кондитерських виробів з поліпшеними споживними характеристиками. Упровадження часткової заміни пшеничного борошна на соняшникове дозволяє виробляти нові низькоалергенні, безглютенові вироби з оздоровчими властивостями у зв'язку з тим, що білки соняшникового борошна не містять глютену – білка, який викликає токсичну реакцію у хворих на глютену ентропатію (целиакію).

Також споживання борошняних харчових виробів з використанням БЕЯНС сприяє підвищенню рівня лінолевої, ліноленової та олеїнової кислот в організмі людини. Це робить БЕЯНС важливим дієтичним джерелом ненасичених жирних кислот, зокрема лінолевої, ліноленової та олеїнової. Дослідження нутрієнтного складу БЕЯНС є перспективним для пошуку економічних шляхів підвищення поживної якості борошняних кондитерських виробів та підвищення рентабельності вторинних продуктів переробки соняшнику.

---

Робота підготовлена під керівництвом проф. кафедри ХТЛПід Цихановської І.В.

**Гужва А.**

## **ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ТЕХНІКІВ-ТЕХНОЛОГІВ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ОЗДОРОВЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Підвищення динаміки захворюваності населення України зумовлює розвиток в країні індустрії оздоровчої продукції з метою поліпшення стану здоров'я споживачів, підвищення якості їхнього життя, збереження генофонду нації. Одним з напрямів професійної діяльності майбутніх інженерів-технологів харчової галузі є розроблення такої оздоровчої продукції, що сприятиме збереженню та відновленню стану здоров'я споживачів, забезпеченню їхнього організму основними поживними речовинами як під час профілактики хвороб, так і при їх лікуванні.

Запропоновано зміст підготовки майбутніх фахівців, які відображають медико-фізіологічну, біологічну та технологічну складові. Зміст навчання, що містить медико-фізіологічну складову, має бути спрямований на підготовку майбутніх техніків-технологів до розроблення та виробництва оздоровчої продукції для споживачів за напрямками:

- за віком: для дітей, дорослих, людей похилого віку;
- за статтю: для чоловіків та жінок;
- за групами фізичної активності: для робітників переважно розумової праці; для робітників, зайнятих легкою працею; для робітників праці середньої важкості; для робітників важкої і особливо важкої фізичної праці; для спортсменів;
- за функціональним станом органів та систем споживача, а саме: нервової, серцево-судинної, травної, ендокринної, статевो-видільної, покривної систем та опорно-рухового апарату.

Зміст навчання за біологічною складовою має бути спрямований на підготовку майбутніх фахівців до розроблення оздоровчої продукції на основі властивостей мікроорганізмів, грибів, рослин та тварин, птахів, гідробіонтів, комах, мінеральних речовин та біологічно активних добавок.

Зміст навчання за технологічною складовою повинен забезпечувати підготовку майбутніх фахівців до розроблення та виробництва такої оздоровчої продукції, як зерно борошняні та хлібобулочні вироби, кондитерські вироби, молочні, м'ясні та олієжирові продукти, рибні вироби, напої.

Засвоєння складових змісту підготовки майбутніх техніків-технологів до впровадження оздоровчих технологій в харчовій галузі не може бути відокремленим. Реалізація складових змісту зумовлює їх об'єднання в єдине ціле, внаслідок чого основні компоненти синтезуються в цілісну систему. Таке об'єднане навчання передбачає застосування інтеграції.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри ХТЛПід Благій О.С.

**Позднякова К. С.**

## **ОСОБЛИВОСТІ ПРИГОТУВАННЯ КАРТОПЛІ В МІКРОХВИЛЬОВИХ ПЕЧАХ**

Приготування картоплі у мікрохвильовій печі відбувається неоднорідно.

Нижня частина овоча готується швидше за верхню. Тому доцільно розділити розрахований час приготування навпіл, і після завершення першої половини приготування перегорнути картоплю на 180° (поміняти верх з низом та продовжити приготування. Це дасть можливість досягти рівномірного приготування овоча.

При приготуванні очищеної картоплі спостерігається підсихання її поверхні і утворення на поверхні щільного шару. Тому більш доцільним є приготування у шкірці. Приготування у шкірці також сприяє кращому збереженню вітамінів.

Розповсюджена у популярних джерелах порода наколювати бульби картоплі перед приготуванням не має сенсу, бо при приготуванні їх у мікрохвильовці при дотриманні режиму не відбувається їх розтріскування.

Приготування бульби проходить більш інтенсивно всередині комбіального кільця. Це можна спостерігати навіть візуально на розрізі напівготової картоплі, та підтверджується пенітрометричними дослідженнями.

При приготуванні картоплі у шкірці у мікрохвильовці практично не відбувається зменшення її маси (до 5%).

При приготуванні чищеної картоплі відбувається зменшення маси до 15%.

Час приготування практично не залежить від розміру бульб, а визначається їх загальною масою.

Алгоритм розрахунку часу приготування картоплі  
(попередньо треба визначити масу картоплі обрану для приготування)

1. Розраховуємо оптимальний режим приготування ( $W_{\text{опт}}$ ):

$$W_{\text{опт}}(\%) = \frac{630}{W(\text{Вт})} 100$$

де:  $W(\text{Вт})$  – фактична потужність конкретного приладу.

2. Розраховуємо реальну потужність при обраному режимі:

$$W = \frac{W_{\text{опт}}(\%) \times W(\text{Вт})}{100}$$

3. Розраховуємо час приготування ( $\tau(\text{с})$ ):

$$\tau(\text{с}) = m(\text{г}) \times k$$

де: коефіцієнт  $k$  визначаємо за таблицею:

<b>W</b>	<b>k</b>
540	1.48
630	1.25
720	1.25
810	1.26

---

Робота виконана під керівництвом доц. кафедри ХТЛПід Александрова О.В.



**Ковильов Д. Ю.**

## **АНАЛІЗ БІЛКА. МОДЕРНІЗАЦІЯ МЕТОДУ К'ЄЛЬДАЛЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ БІЛКОВИХ РЕЧОВИН В ПРОДУКТАХ ХАРЧУВАННЯ**

Впродовж останніх років вітчизняна харчова промисловість розвивається динамічно. Посилення конкуренції на ринку харчових продуктів вимагає від виробників постійного підвищення їх якості і контролю за ним.

Одним з найважливіших показників якості продуктів харчування, що визначають їх харчову цінність, є вміст білка. Сучасні методики визначення використовують різні фізико-хімічні методи аналізу, засновані на залежності фізичних властивостей розчинів від вмісту в них білка. Достоїнством цих методів є їх експресивність і простота виконання аналізу. Недоліком – необхідність використання спеціального устаткування, яке далеко не завжди доступно звичайним

аналітичним лабораторіям. Крім того будь-який фізико-хімічний метод вимагає наявності зразків порівняння із заздалегідь точно відомим вмістом білка. Таким чином актуальними і необхідними залишаються первинні хімічні методи аналізу.

Класичним способом визначення білка є метод, розроблений датським хіміком Іоганном К'ельдалем. Суть методу полягає в мокрому озоленні білка, що міститься в аналізованій пробі, сильними окислювачами у присутності каталізаторів у середовищі концентрованої сірчаної кислоти. В результаті азот білка кількісно переходить у сульфат амонію. Сульфат амонію розкладається при перегонці з водяною парою в лужному середовищі. Аміак, що виділився, поглинається розчином борної кислоти і його концентрація визначається методом титрування потенціометра. Метод К'ельдаля, не дивлячись на його складність, до цих пір залишається єдиним загальноприйнятним арбітражним методом визначення білка, і найчастіше використовується як еталонний.

У справжній роботі пропонується модернізована методика визначення азоту. Модернізація полягає в заміні парогенератора компресором, який забезпечує кількісне видалення з перегінної установки пари аміаку і подальше розчинення його в розчині борної кислоти. Пропонована модернізація істотно спрощує пристрій установки і скорочує час проведення дослідів.

У роботі проведено експериментальне порівняння результатів аналізів з використанням класичної і модернізованої методик. Статистична обробка отриманих даних показала гарний збіг, результатів обох методик.

Таким чином проведені дослідження дозволяють рекомендувати дану методику для використання в аналітичних лабораторіях, які проводять аналіз білкового складу харчових продуктів.

---

Робота виконана під керівництвом доц. кафедри ХТЛПід Александрова О.В.

# СЕКЦІЯ РЕСТОРАННОГО, ГОТЕЛЬНОГО ТА ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ

---

**Байбак К.Р.**

## **УДОСКОНАЛЕННЯ РЕЦЕПТУРНОГО СКЛАДУ БІСКВІТНОГО НАПІВФАБРИКАТУ З ВИКОРИСТАННЯМ СИРОПУ ІНУЛІНУ ТА ОЛІГОФРУКТОЗИ**

Відомо, що зниження вмісту яєць в рецептурі з метою більш раціонального використання сировини і зменшення енергоємності борошняних кондитерських виробів, в тому числі бісквітного напівфабрикату, можливо за рахунок застосування в його технології добавок емульгуючого або стабілізуючого характеру [1].

У роботі [2] встановлено, що оптимальним для максимального збагачення бісквітних напівфабрикатів харчовими волокнами і зниження енергоємності є зразок із заміною 15 % цукру сиропом інуліну, який вводиться в яєчно-цукрову суміш.

На наступному етапі було досліджено можливість одночасної заміни 15 % цукру сиропом інуліну, що вводиться в яєчно-цукрову суміш перед збиванням, і від 10 % до 30 % меланжу сухим порошком олігофруктози, що вводиться в суміш з борошном і крохмалем на стадії замісу тіста. Контролем був бісквітний напівфабрикат, приготований за традиційною рецептурою і технологією.

Олігофруктоза – це натуральні розчинні харчові волокна, отримані частковим ферментативним гідролізом інуліну з цикорію і є сумішшю олігосахаридів. Часто застосовується як інгредієнт, що замінює цукор в продукції зі зниженою калорійністю, а також в продукції зі зниженим вмістом/без цукру [3].

В ході аналізу отриманих експериментальних даних встановлено, що оптимальним є зразок з одночасною заміною 15 % цукру сиропом інуліну та 20 % меланжу олігофруктозою. Для удосконаленого бісквітного напівфабрикату спостерігається зниження густини тіста на 10,0 %, що в свою чергу забезпечує збільшення питомого об'єму бісквіта на 8,0 % та пористості на 2,4 % у порівнянні з контролем. Під час визначення харчової цінності удосконаленого бісквітного напівфабрикату спостерігається зниження енергетичної цінності на 17 % в порівнянні з контролем. Відбувається збільшення частки харчових волокон (у 18 разів).

Таким чином, на підставі проведених досліджень можна зробити висновок, що застосування інуліну і олігофруктози позитивно позначається на збереженні якісних показників бісквітних напівфабрикатів, сприяє збагаченню їх дієтичними харчовими волокнами та надає їм функціональну спрямованість.

Література

1. Ростовський В. С. Технологія виробництва борошняних кондитерських виробів: абетка кондитерського мистецтва / В. С. Ростовський. – Київ: Кондор, 2018. – 497 с.
2. Байбак К. Р. Удосконалення рецептурного складу бісквітного напівфабрикату з використанням рослинних дієтичних волокон / К. Р. Байбак, І. В. Галясний // Інноваційні технології розвитку харчових і переробних виробництв та ресторанного господарства: наукові пошуки молоді: тези доповідей Всеукр. наук.-практ. конферен. здоб. вищ. освіти і мол. вчен, 26 жовтня 2022 р. – Харків, 2022. – С. 38.
3. Крисюк І. П. Інноваційні пропозиції для впровадження комплексних дієтичних добавок при цукровому діабеті та хелікобактеріозі шлунка / І. П. Крисюк, О. О. Гудкова, С. Г. Шандаренко // Інститут Біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України. – 2018. – №14 (5). – С. 37–42.

---

Робота підготовлена під керівництвом ст. викл. кафедри РГтаТБ Галясного І.В.

**Бойко В.А.**

## **ОГЛЯД КУЛІНАРНОГО ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ ВИДІВ М'ЯСА**

М'ясні продукти є важливою складовою харчування, оскільки є незамінним постачальником до організму повноцінних білків, низки вітамінів та мінеральних речовин, зокрема заліза. Слід зазначити, що харчова і біологічна цінність м'яса, отриманого від однієї тварини, проте із різних частин туші, є неоднаковою, що пов'язано із різним вмістом сполучної, м'язової та жирової тканини в ньому. На якість м'яса значною мірою впливає кількість і вид сполучної тканини, а також її стійкість під час теплової обробки.

Кулінарне розбирання м'яса здійснюють з метою раціонального використання окремих частин туші. Зачищене м'ясо сортують залежно від кулінарного призначення. Частини м'яса, в яких вміст сполучної тканини невеликий (наприклад, вирізка, товстий і тонкий край), використовують для приготування смажених і запечених страв, а частини із значним її вмістом (наприклад, лопатку, і підлопаткову частини, окремі частини задньої ноги, пашину) – для варіння, тушкування або приготування страв із січеної м'яса.

Туші яловичини розбирають на такі частини, як вирізка, товстий і тонкий край, різні частини задньої ноги, лопатка і підлопаткова частина, грудинка, пружок. Вирізка – найбільш цінна частина м'ясної туші, що майже не містить сполучної тканини; товстий і тонкий край – спинні м'язи, які містять незначну кількість сполучної тканини. Саме тому ці частини застосовують для приготування смажених і запечених страв. Внутрішня і верхня частина задньої ноги містять помірну кількість сполучної тканини та використовуються для тушкування великими і порційними шматками, для смаження панірованими і дрібними шматками.

Зовнішня і бокова частина задньої ноги, а також лопатка і підлопаткова частина, грудинка, пружок містять порівняно більшу кількість сполучної тканини, тому використовуються для варіння, тушкування великими або порційними, дрібними шматками, а також приготування виробів із січеної та котлетної маси. Також під час розбирання яловичої туші отримують так зване котлетне м'ясо – м'якоть шийної частини, пашину і обрізки, утворені при обвалюванні туші і зачищенні її частин, а також пружок з туш II категорії. В котлетній масі з яловичини вміст жирової і сполучної тканини не повинен перевищувати 10%.

Туші свинини розбирають на такі частини, як корейка, окорок (тазостегнова частина), грудинка, ошийок (шийна частина), лопатка та ніжки. Отримані після обвалювання і зачищення частини сортують залежно від їх кулінарного використання: корейку, шийну і тазостегнову частину – для смаження та запікання; грудинку – для фарширування та смаження, варіння, тушкування дрібними шматками; лопатку – для запікання і варіння цілою (рулетом), тушкування або смаження порційними і дрібними шматками. Слід зазначити, що м'ясо свинини містить значно менше сполучної тканини, ніж яловичина, у зв'язку з чим швидше доводиться до кулінарної готовності та є більш м'яким. Саме тому зі свинини лише обрізки використовують як котлетне м'ясо, вміст жиру в якому не повинен перевищувати 30 %, а сполучної тканини – 5 %.

Традиційно у відвідувачів закладів ресторанного господарства значним попитом користуються страви із запеченого та смаженого м'яса. Ураховуючи зазначене вище, для приготування таких страв доцільно застосовувати такі частини яловичої туші, як вирізку, товстий і тонкий край, внутрішню і верхню частину задньої ноги, а також корейку, тазостегнову або шийну частину свинини.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Запаренко Г.В.

**Буц А. С.**

## **МОТИВАЦІЯ ТУРИСТІВ ДО ЗДІЙСНЕННЯ ПОДОРОЖЕЙ У СФЕРІ КУЛЬТУРНО-ПОДІЄВОГО ТУРИЗМУ**

Подієвий (івентивний) туризм – це сегмент туристичного ринку, який є порівняно новим і надзвичайно цікавим. Основна мета такої туристичної поїздки приурочена до якоїсь події. Унікальні подієві тури, поєднують в собі традиційний відпочинок та участь в самих видовищних заходах планети, поступово завойовують все більшу популярність.

Подієвий туризм – це неперевершена атмосфера свята, індивідуальні умови відпочинку і незабутні враження. Головна особливість подієвого туризму – безліч яскравих неповторних моментів. Це перспективна і динамічна розвиваюча галузь туризму.

Фестивальний туризм – один з видів подієвого туризму, що дозволяє туристам ставати живими свідками і учасниками найбільших подій у світі спорту, культури і мистецтва. Такі поїздки залишаються в пам'яті як одні з найяскравіших моментів у житті. Учасники стають в розряд тих рідкісних обраних, хто бачив те, що більше ніколи не станеться.

Унікальні тури, що поєднують в собі традиційний відпочинок та участь в найбільш видовищних заходах планети, поступово завойовують все більшу популярність. Цільова аудиторія тематичного туризму – це забезпечені туристи з доходом вище середнього, а також компанії, що складаються з декількох пар.

Традиційно розглядають такі різновиди (сегменти) подієвого туризму:

А – фестивальний

Б – концертний

В – карнавальний

Розглянемо які потреби можна задовольнити у культурно-подієвому туризмі під час перебування в дестинації і руху по маршруту.

Для всіх напрямків подієвого туризму у різній мірі актуальним буде задоволення таких груп потреб: інтелектуальні (пізнання, навчання), фізіологічні (відпочинок), емоційні (видовища, святкування), пасіонарні (хобі, фанатизм), активні (спорт екстрим). Якщо оцінити кількісно дані потреби, то найбільший потенціал має все ж фестивальний різновид, дещо поступається за потенційною популярністю концертний, а карнавальний в силу більш рідкої специфіки є менш популярним.

Література:

1. Бабкін О.В. Спеціальні види туризму [Електронний ресурс]: Все про туризм туристична бібліотека – Режим доступу: <http://infotour.in.ua/babkin09.htm> – Станом на 13.03.2021. – Назва з екрану.

2. Фестивальний туризм [Електронний ресурс]: Стаття у вільній енциклопедії Вікіпедія [інформаційно – довідковий веб-ресурс]. – Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Фестивальний\\_туризм](https://uk.wikipedia.org/wiki/Фестивальний_туризм) – Станом на 13.03.2021. – Назва з екрану.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Яковчука О. В.

**Вакуленко М. В.**

## **ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОЗВІЛЛЯ ТА ГОТЕЛЬНОГО АНІМАЦІЙНОГО СЕРВІСУ**

Туристичний бізнес у світі та в Україні останніми десятиріччями стрімко розвивається. Сфера туризму пов'язана з індустрією гостинності. Готельний сервіс містить у собі цілий комплекс послуг для туристів і є важливим фактором, який визначає перспективи розвитку туризму в Україні.

Одним із найефективніших засобів залучення гостей у готель є надання анімаційних послуг, які впливають на позитивну оцінку туристом роботи готелю в цілому.

Однак готельно-ресторанні послуги – це не лише надання харчування та послуг розміщення клієнтам готельного підприємства. Це ще організація дозвілля гостей та анімаційний сервіс.

Анімація – це оживлення відпочинку й організація безпосередніх вражень від особистої участі у заходах; це своєрідна послуга, що має на меті підвищення якості обслуговування. В той же час ще й своєрідна форма реклами, форма повторного залучення гостей через цікаво проведене дозвілля і задоволення споживачів від гарного відпочинку.

Анімаційна база кожного готелю має свої особливості, які залежать від типу готельного закладу, його розміру, специфіки. Зрозуміло, що готельні заклади категорії 5 зірок мають можливості надавати своїм гостям анімаційний сервіс дуже високого рівня за рахунок улаштування розвиненої матеріальної бази та укомплектованого штату анімаційної команди, чого не можна сказати про готельні підприємства нижчої «зірковості».

Продуктивна стратегія підприємства сфери гостинності сьогодні повинна бути направлена на розробку таких послуг, які можуть допомогти збільшити прибуток готельного закладу, особливо в міжсезоння. Це стосується, насамперед, урізноманітнення анімаційних послуг та організації дозвілля гостей закладу готельного підприємства.

В той же час лише деякі готельні підприємства, власники та керівництво яких бажають досягти збільшення показників ефективності роботи своїх готелів, намагаються пропонувати своїм гостям різноманітні додаткові послуги, серед яких досить важливе місце займає організація дозвілля споживачів готельного закладу та послуги анімації.

Література:

1. Бабаєва О. В. Організація дозвілля : конспект лекцій з навчальної дисципліни для студентів спеціальності 242 «Туризм», 241 «Готельно-ресторанна справа», 181 «Харчові технології» / О. В. Бабаєва. – Харків : ХТЕІ КНТЕУ, 2018. – 62 с.
2. Байлик С. І. Організація анімаційних послуг в туризмі: навч. посіб. / С. І. Байлик – Харків : ХНАМГ, 2008. – 197 с.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Бабаєвої О. В.

**Гринь О. І.**

## **СУЧАСНІ ПІДХОДИ В ОБСЛУГОВУВАННІ СПОЖИВАЧІВ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА**

Будь-яка сфера діяльності людини постійно зазнає змін. Ресторанний бізнес є одним з найрозповсюдженіших видів малого бізнесу, тому для нього є характерною постійна конкурентна боротьба за залучення споживачів і їх утримування як постійних клієнтів. Розглянемо сучасні підходи в обслуговуванні споживачів у підприємствах ресторанного господарства:

- толерантність – основний підхід щодо обслуговування споживачів у закладах. Працівникам сфери обслуговування необхідно не просто приймати замовлення гостей та надавати їм відповідні послуги, а й уміти знайти підхід до будь-якої людини. Розуміння та знання продукту або послуги, яка надається, а також психологічна витримка – основні вимоги до будь-якого працівника закладів ресторанного господарства;

- еко-активізм – у зв'язку з великою кількістю змін, які відбулись на планеті, дедалі більше людей уживають заходів для зменшення шкоди навколишньому середовищу. Власники закладів ресторанного господарства також активно упроваджують нову етику щодо ведення власного бізнесу: зменшують використання пластику, замінюючи його альтернативами (пакети з компостної сировини; одноразовий посуд із міцних матеріалів, які переробляються тощо).

Також поступово упроваджується політика сортування харчових відходів, а також посилюється контроль над мінімізацією відходів та ефективним випуском продукції (введення плану НАССР у закладах);

- урахування харчових звичок споживачів: вегетаріанство/веганство, чутливість до деяких інгредієнтів, підвищений інтерес до правильного харчування (відмова від транс-жирів, підрахунок калорій при веденні денного раціону тощо), пошук новизни (популяризація матчі, заміна звичної кави на чай «пуер» тощо).

Власники закладів ресторанного господарства запроваджують політику «повної інформації», під якою розуміється «повна етикетка» - спеціальне маркування щодо продукції власного виробництва. Таким чином показуючи прозоре відношення до споживача, за допомогою обслуговуючого персоналу, який повністю знає особливості страв та може зрозуміло це донести до клієнтів, установлюється контакт і людина захоче ще неодноразово відвідати заклад;

- розвиток діджиталізації. Пандемія COVID-19 зробила свій внесок у активне користування мережею Інтернет. Соціальні мережі, які націлені на графічне сприйняття (Instagram, TikTok тощо) – ще один із гарних інструментів маркетингу щодо поширення інформації про власний заклад серед населення.

Організуючи роботу закладу ресторанного господарства слід орієнтуватись на плинність часу та на споживачів, вміти швидко підлаштовуватись під нові реалії.

Література:

1. Гіряк Л. І., Глагола В. А. Сучасний стан, перспективи та тенденції розвитку ресторанного господарства в Україні. Інфраструктура ринку. 2018. № 16. С. 71–78.

**Губін Є. Л.**

## **СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ НОМЕРНИМ ФОНДОМ ГОТЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА**

Номерний фонд – це набір готельних номерів різного рівня, пов'язаних зі структурою управління готелем і глобальними системами бронювання. Номерний фонд управляється спеціальним відділом. У вітчизняних готельних підприємствах служба управління номерним фондом складається з відділу прийому та розміщення, господарського відділу та відділу безпеки. У більшості малих готелів технічний відділ також тісно взаємодіє з номерним фондом.

Служба управління номерним фондом займається такими питаннями: бронювання номерів готелю; організація прийому, реєстрації та розміщення туристів у готелі; забезпечення гостей комфортним обслуговуванням у номерах; контроль санітарно-гігієнічного стану житлових приміщень.

Менеджер цього відділу відповідає за правильну експлуатацію номерів і надання основних готельних послуг. Основною функцією є контроль якості обслуговування в номерах, громадських місцях і приміщеннях. Менеджер відділу номерного фонду повинен ефективно використовувати потенціал співробітників і стежити за своєчасним виконанням їх обов'язків [1, с. 107].

У сучасних умовах механізми управління потребують постійного розроблення та впровадження інновацій. Це підвищує якість готельних операцій в умовах ринкової конкуренції та динамічних змін. Для того щоб номерний фонд готелю функціонував ефективно, доцільно дотримуватися таких правил:

- застосовувати активний підхід до навчання та розвитку співробітників, поліпшувати командну роботу;
- поліпшувати зв'язок між відділами розміщення, безпеки та господарської служби;
- розробляти спеціальні форми, стандарти обслуговування гостей у номерах;
- планувати бюджети і персонал у тісній співпраці з відділом продажів, маркетингу;
- проводити щоденні перевірки номерів і приміщень, контролювати роботу співробітників [2, с. 209].

З метою підвищення ефективності управління номерним фондом у готельних підприємствах необхідно стежити за дотриманням таких умов: інформація про готельні номери має оновлюватися щодня; запобігання нестачі персоналу; забезпечення того, щоб номерний фонд був оснащений новими технологіями. Це дасть змогу забезпечити якість управління номерним фондом готелю та буде сприяти успіхам готельного підприємства.

Література:

1. Зікеєва С. Г. Упровадження європейських норм і стандартів у діяльність готельних підприємств // Економіка і менеджмент культури. Науковий журнал. 2014. № 1. С. 104 – 110.
2. Хаустова В. Є. Основи готельної справи: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2016. 368 с.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Паньків М. М.



**Гуров М.Д.**

## **АВТОМАТИЗАЦІЯ ГОТЕЛІВ ЯК ЗАПОРУКА ЇХ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ**

Інновації, особливо високотехнологічні, багато в чому диктуються вимогами сучасної індустрії гостинності. Сьогодні інноваційні технології в готельному бізнесі не просто «модний апгрейд», а справжнісінька необхідність, що зумовлює подальший розвиток бізнесу, й іноді навіть і саме виживання та утримання частки ринку.

Як покращити роботу готелю? Цим питанням задаються багато готельєрів, які розуміють реальний рівень конкуренції на ринку цих послуг. І інновації у готелях, особливо сучасна автоматизація, залишаються однозначною відповіддю на таке запитання. Використання технологічних можливостей у роботі готелю, у покращенні продажу його номерів та інформаційному просуванні самого бренду в мережі Internet – вже не нововведення, а інструмент за виживання та просування бізнесу, що відповідає духу часу. Тому, задаючись питанням про те, як покращити роботу готелю, починати слід однозначно з його автоматизації.

Поєднуючи в собі нові технології виробництва послуг у готельному бізнесі та маркетингові інструменти комунікації з цільовою аудиторією та просування торгової марки, системи управління готелем здатні за лічені місяці максимально покращити показники відвідуваності точки розміщення та продажу її номерів, у тому числі прямих продажів з готельного сайту.

Сучасні інтернет-технології в готельному бізнесі практично прибирають усі межі, роблячи номерний фонд та послуги готелю доступним для бронювання буквально кожному жителю планети, який має доступ до «світового павутиння».

Для досягнення успіху будь-який готель має враховувати потреби своїх постояльців та якісно їх задовольняти. Для готелів це насамперед швидке заселення без довгих бюрократичних процедур, а також можливість забронювати заздалегідь номер з будь-якої точки світу. Впевненість у тому, що зможеш приїхати – і одразу відпочивати. Мінімум складнощів при подальшому обслуговуванні, гнучкість умов та легкість оплати послуг.

Необхідність задовольняти запити клієнтів накладає ряд вимог до персоналу, процедур обслуговування, сервісу та термінів, і тільки автоматизація роботи готелю дозволяє тримати все це під контролем і досягати потрібного рівня якості.

Інноваційні технології в готелі – це сучасні багатофункціональні сервіси, здатні виконувати безліч завдань, характерних саме для такого виду бізнесу, як готельний.

Література:

1. Кравець О. Інноваційні процеси і їх вплив на ефективність діяльності підприємства: Частина 1. - К.: НМЦ «Укоопосвіта», 2016. – 184 с. – С.140-143.
2. Шаповалова О. М. Інноваційна діяльність, як основа підвищення конкурентоспроможності готельного господарства / О. М. Шаповалова // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. –2013. – N 16. – С. 224-228.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Антонової О.В.

**Ковальчук Ю. О.**

## **РОЗВИТОК ВІЙСЬКОВОГО ТУРИЗМУ У МИРНИЙ ЧАС В УКРАЇНІ**

Туризм, як ні яка інша галузь підкреслює, що всі споживачі різні, і відповідно, потреби у всіх також будуть різні. Сьогодні поняття «подорож» і «туризм» розширило свої рамки й вже давно перестали асоціюватись тільки з екскурсіями в музеях або банальному відпочинку біля моря. Окрім потреб у пізнанні та рекреації у багатьох людей є жага до пригод гострих відчуттів, бажання «втекти в інший світ» від тривіальної реальності.

Ще до активної фази військових дій в Україні у 2022 році такі специфічні потреби міг задовольнити новий та перспективний вид туризму як військовий. Суть військового туризму як специфічного напрямку сучасного туризму полягає в тому, що це – особливий різновид туризму, метою якого є відвідання місцевості, пов'язаної з військовими діями. На основі цього можна виділити 5 підвидів цього напрямку туризму: військово-пізнавальний, військово-активний, мілітарі-туризм, реконструкція бойових дій та військовий-івентивний псевдо-туризм. Ідея військового туризму полягає в тому, щоб зібрати максимум інформації про різні періоди історії, відчути себе в військових умовах або насправді побувати на місцях бойових дій.

Військовий туризм – одночасно і доволі новий вид туризму, і той, що вже встиг себе зарекомендувати від спеціалізованого туризму, його ресурси розподілені нерівномірно. Інфраструктура, що обслуговує даний вид туризму досить широка, а ринок послуг різноманітний. Багато туристів, навіть ті, що не цікавляться військовою справою зможуть знайти заняття по душі. Цей вид туризму має багато перспектив для розвитку.

Проаналізувавши потреби туристів, визначено мотивацію туристів до здійснення подорожей у сфері військового туризму як на фазі добирання до дестинацій, так і під час самого туристичного процесу. Ними виявились емоційні (потяг до розваг і видовищ) , пасіонарні (хобі), пізнавальні (навчання), а також ділові (професійна діяльність і освіта) та різні активні (екстрим і пригоди) потреби.

Ринок туристичних послуг, а також супутніх галузей економіки та послуг, у сфері організації військового туризму дуже залежить від транспортної інфраструктури. Для організації військового туризму найбільш актуальним є автомобільний, повітряний і залізничний транспорт, найменш – водний. Галузі готельного та ресторанного бізнесу активно задіяні для організації подорожей у сфері військового туризму. Актуальними закладами розміщення стали готелі, хостели та специфічні заклади розміщення. Галузі організації дозвілля, та торгівлі теж задовольняють потреби туристів у сфері військового туризму. Найбільш актуальними є музеї, послуги прокату, а також гідів-екскурсоводів.

Найбільше військовий туризм розвинений у країнах, що активно брали і зараз беруть участь в військових конфліктах: США, Велика Британія, Росія. В Україні військовий туризм був розвинений до війни 2022 року на Київщині, в Криму, в Карпатах, і Центрально-Східній Україні, проте наразі вся територія України, особливо Схід і Південь, північна Київщина і Чернігівщина – стали дестинацією військового туризму глобального рівня.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Яковчука О. В.

**Корж Ю. С.**

## **ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ КОМАНДНОЇ РОБОТИ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА**

Сьогодні висококонкурентний ринок, на якому працює бізнес, вимагає кваліфікованої робочої сили для того, щоб залишатися успішним гравцем у конкурентній грі. Однією з основних перешкод, які виникають на робочому місці, є недостатній рівень навчання та розвитку. Навчання є важливим процесом, до якого слід підходити з обережністю, який повинен бути ретельно розроблений і впроваджений у всіх компаніях. Неможливо відкласти навчання персоналу на невизначений термін, чекаючи, поки з'явиться більше часу або грошей. Для того, щоб бізнес був успішним, навички співробітників повинні бути повними та сучасними. Розвиток персоналу – одна з найважливіших інвестицій для бізнесу [1].

Метою закладів ресторанного господарства є надання високоякісних страв та відмінного обслуговування клієнтів, залишаючись при цьому в межах витрат на продукти харчування та оплату праці, щоб діяльність могла приносити прибуток.

Ця мета може бути досягнута лише за умови співпраці та підтримки всього персоналу. Як футбольна франшиза досягає успіху лише тоді, коли гравці та персонал формують згуртовану команду, так і ресторан досягає успіху лише тоді, коли персонал формує робочу команду. Команди незмінно перевершують окремих людей, якщо вони працюють ефективно. Коли групи об'єднуються для вирішення проблеми, вони знаходять більш креативні та гнучкі рішення, ніж окремі люди.

Якщо у ресторані відмінна їжа і обслуговування – це завжди результат командної роботи. Якщо їжа погано приготована або обслуговування неякісне, клієнт може не отримати задоволення від відвідування ресторану. Всі члени команди відіграють важливу роль у тому, щоб зробити враження клієнтів незабутніми.

Кухари часто думають лише про команду на кухні. Працівники кухні можуть вважати себе командою («ми»), яка протистоїть обслуговуючому персоналу («вони»). Персонал кухні в інших змінах, керівництво та інші компоненти роботи також можуть вважатися «ними». Це не є продуктивним у добре функціонуючому ресторані. Персонал може вважати, що якби тільки «вони» були більш розуміючими, працювали старанніше або знали, як це насправді відбувається, «ми» могли б робити кращу роботу.

Недоліком такого мислення є те, що воно протиставляє одну групу іншій. Це сприяє поганому обслуговуванню клієнтів. Заздрощі та дрібні конфлікти можуть призвести до різних схем, спрямованих на те, щоб зробити іншу групу кращою. Це незрілий спосіб дивитися на своє робоче місце, і, на жаль, від цього страждає клієнт. Бути частиною команди означає поважати всіх інших членів за їхню конкретну роль та обов'язки. Коли вся група бачить себе як таку, що має спільні цілі для досягнення, і кожен член команди розуміє свій внесок у загальні командні зусилля, досягаються найкращі результати.

Література:

1. Developing An Effective Training Strategy. URL: <https://www.go2hr.ca/training-development/developing-an-effective-training-strategy> (дата звернення 03.11.2011)

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Паньків М. М.

**Кривенко Є.Є.**

## **ДЕФІНІЦІЯ ТА ВИДИ ДІЛОВОГО ТУРИЗМУ**

З метою чіткого та повного розуміння дефініції ділового туризму, розглянемо визначення понять «діло», «бізнес» та «туризм». Згідно Закону України «Про туризм»: туризм – тимчасовий виїзд особи з місця проживання в оздоровчих, пізнавальних, професійно-ділових чи інших цілях без здійснення оплачуваної діяльності в місці, куди особа від'їжджає [3]. Бізнес (англ. business – справа, робота, заняття) – підприємницька, комерційна чи будь-яка інша діяльність, яка не може суперечити закону і спрямована на отримання прибутку [1]. Діло – робота, заняття, дія не для розваги; підприємництво, комерційне підприємство, бізнес [2].

Отже, діловий туризм – найбільш масовий вид подорожей, що займає великий сегмент світового туристичного ринку, оскільки охоплює подорожі з професійно-діловими цілями, проте згідно загально прийнятого визначення туризму, як не прибуткової діяльності у місці туристичного призначення, даний вид подорожей можна лише умовно назвати туризмом, більше того в англійській мові існує окреме поняття – «business travel» («ділові подорожі» з англ.).

Саме «Business travel» ми будемо розглядати як один з видів ділового туризму. Отже, «business travel» – це подорожі, що здійснюються з робочою чи діловою метою. Під час ділових подорожей люди працюють і отримують заробітну плату, але роблять це поза межами свого робочого місця та місця свого постійного проживання [4].

Як підвид «business travel» можемо виділити політичний туризм – це подорожі з метою відвідування місцевостей і подій, пов'язаних з політичною діяльністю.

Експо-туризм – це подорожі з метою відвідування та участі у ярмарково-виставкових експо-заходах.

Науковий туризм – це подорожі з метою відвідування та участі у наукових конференціях, конгресах, семінарах, симпозіумах тощо.

Ін센сив туризм – це подорожі, що організуються підприємствами та фірмами для своїх співробітників чи партнерів як винагорода за високі показники в роботі та з метою зміцнення взаємозв'язків у трудовому колективі.

Література:

1. Бізнес [Електронний ресурс]: Стаття у Вільній енциклопедії Вікіпедія [інформаційно – довідковий веб-ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Бізнес> – Станом на 06.11.2022. – Назва з екрану.

2. Діло [Електронний ресурс]: Стаття у Вільній енциклопедії Вікіпедія [інформаційно – довідковий веб-ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Діло> – Станом на 06.11.2022. – Назва з екрану.

3. Закон України «Про туризм» [Електронний ресурс]: Верховна Рада України [офіційний сайт]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/324/95-вр#Text> – Станом на 06.11.2022. – Назва з екрану.

4. Business tourism [Електронний ресурс]: Стаття у Вільній енциклопедії Вікіпедія [інформаційно – довідковий веб-ресурс]. – Режим доступу: [https://en.wikipedia.org/wiki/Business\\_tourism](https://en.wikipedia.org/wiki/Business_tourism) – Станом на 06.11.2022. – Назва з екрану.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Яковчука О. В.

**Лісконог А. С.**

## **МЕТОДИ ВДОСКОНАЛЕННЯ БРЕНДУ СУЧАСНОГО ГОТЕЛЮ**

Бренд виражає філософію готелю, його місію та ціннісні орієнтації, тобто змістовну частину, сутність.

Під брендингом розуміємо технологію створення і просування готельних послуг, діяльність із формування довгострокової прихильності до них, що ґрунтується на посиленому впливі на виділений сегмент споживачів бренду, рекламної аргументації, матеріалів і заходів стимулювання збуту.

Бренд можна розглядати як обіцянку, яку заклад дає своїм покупцям, реалізація якої відбувається на практиці лише в тому випадку, якщо готель буде її виконувати. Найважливішим завданням брендингу підприємства індустрії гостинності є формування та подальший розвиток у споживача позитивних асоціацій, пов'язаних з брендом [1, с. 112].

Сучасним готелям для підвищення престижності і зростання конкурентоспроможності на ринку доцільно дотримуватися основних вимог до формування цілісного бренду. Серед комплексу заходів для вдосконалення бренду готелю, можна виокремити наступні:

1. Створення стратегічної платформи. Філософія: виправдовувати довіру гостей, надавати привітний прийом, відповідати стандартам гостинності; Місія: демонструвати справжню гостинність, надаючи своїм гостям максимально комфортні умови перебування у готелі.

2. Позиціонування. Для залучення всіх верств населення як потенційних споживачів слід позиціонувати готель якомога ширше.

3. Оптимізація сайту – варто систематично розміщувати актуальну інформацію про послуги готелю та заходи, що проводяться в ньому і наявні додаткові послуги.

4. Рекламна діяльність. Слід чітко планувати рекламну діяльність на початку кожного року і складати рекламний бюджет. Необхідно продумати і розставити пріоритети в планованих подіях, які потребують реклами. Наприклад, проведення заходів, присвячених різним святкам; реклама, що сприяє стимулюванню збуту; реклама стабільності підприємства, реклама досягнень (нагороди, проходження сертифікації); іміджева реклама (реклама цінностей і якості обслуговування); активно рекламувати готель в соціальних мережах та в інтернеті.

5. Персонал готелю. Необхідно використовувати однакову форму для клінінгової служби, з фірмовими значками готелю, на уніформі адміністраторів і менеджерів повинні бути фірмові значки готелю, можливо, у вигляді нашивок на одязі, шарфика на шиї тощо [2, с. 198].

Таким чином, можна констатувати, що запропонований комплекс заходів буде сприяти вдосконаленню та розвитку готельного бренду.

Література:

1. Окландер Т.О., Осетян О.М. Комунікативні стратегії підприємств готельно-ресторанної сфери // Причорноморські економічні студії. 2019. № 37. С. 112–117.

2. Салімон О. М., Миколайчук І. П., Расулова А. М. Стратегічний розвиток брендингу суб'єктів готельного бізнесу // Інтелект XXI. 2020. № 2. С. 195 – 202.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Паньків М. М.

**Мірошнікова К.О.**

## **ДЕФІНІЦІЯ КОСМІЧНОГО ТУРИЗМУ**

З огляду на сучасний динамічний розвиток туризму, глобалізаційні процеси та появу інноваційних напрямів розвитку змінюється традиційне розуміння сутності туризму та його сприйняття. Таким напрямком, який поступово розвивається останнім часом, є космічний туризм.

Космічний туризм – це політ у космос або на навколосезну орбіту групи людей в розважальних чи науково-дослідних цілях, за приватні кошти. Людей, які вирушають у космос зазвичай називають космічними туристами, однак їхня офіційна назва – учасники космічного польоту (УКП), тому що на орбіті вони стають учасниками наукових експериментів, пізнають, що таке ризик космічного польоту, і працюють нарівні з екіпажем. Тому космічний туризм часто називають експедицією-відвідуванням [1].

Початком космічного туризму був політ американського бізнесмена італійського походження Денніса Ентоні Тіто на Міжнародну космічну станцію 28 квітня – 6 травня 2001. Він проклав стежку в космос для наступників.

Більшість людей асоціюють космічний туризм виключно з подорожами в космос, але це поняття насправді ширше, ніж здається, тому його можна класифікувати за декількома напрямками:

А – псевдо-космічний (наземний) туризм охоплює будь які пізнавальні, науково-дослідницькі і розважальні подорожі космічної тематики на місця запуску (космодроми) та приземлення космічних апаратів та інше.

Б – орбітальний космічний туризм – це політ в космос на МКС (Міжнародна космічна станція – пілотована космічна станція на орбіті Землі, створена для наукових досліджень у космосі).

В – суборбітальний космічний туризм – політ літального апарату на висоті 80-100 км. не виходячи на навколосезну орбіту корабель злетить на певну висоту, а потім повернеться вниз, коли його двигуни будуть вимкнені.

Г – уфологічний космічний туризм передбачає подорожі до місць, об'єктів «контактів з позаземною цивілізацією», який, у даному контексті, має релігійно-паломницькі риси, оскільки керується не стільки пізнавальними потребами, скільки вірою у надприродне і неосяжне розумом людини [1].

Лідерами серед напрямів космічного туризму є орбітальний та суборбітальний, але потрібно взяти до уваги те, що далеко не кожен турист зможе дозволити собі таку подорож, у зв'язку з дуже високою ціною. Альтернативними видами виступають псевдо-космічний та уфологічний.

Задовольнити потяг до екстриму у повній мірі вони не зможуть, але ж саме ці напрями являються найдоступнішими та найактуальнішими варіантами для кожної людини на сьогоднішні дні. Адже перегляд научно-фантастичних фільмів та серіалів, захоплення літературою космічної тематики та комп'ютерними іграми, симуляторами космо-подорожей – все це формує інтерес людини, спонукає та надихає до подорожей напрямками комічного туризму.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Яковчука О. В.

**Науменко А. В.**

## **ОСОБЛИВОСТІ КОНЦЕПЦІЇ ВЕЛНЕСУ ТА ВЕЛНЕС-ПРОГРАМ**

Термін «велнес» зазвичай використовується для позначення здорового балансу розуму, тіла і духу, що призводить до загального відчуття благополуччя.

Цей вираз пов'язаний з нетрадиційною медициною і вперше був використаний Халбертом Л. Данном в середині 50-х років ХХ століття. Сучасне розуміння велнесу, однак, не було популярним до 1970 року.

Термін визначається Національним інститутом велнеса у Вісконсині як «активний процес усвідомлення та прийняття рішень, спрямованих на більш успішне існування». Це відповідає змінам, які відбуваються у сфері охорони здоров'я, зміщення акценту з профілактики хвороб і наближення до профілактики здоров'я людини [1].

Велнес-програми пропонують альтернативні медичні методики для покращення здоров'я. Питання про те, чи дійсно ці методи покращують фізичне здоров'я, є спірним і предметом численних дискусій.

Велнес, як частину розкішних потреб, можна легко знайти в заможних суспільствах, тому що він передбачає роботу з тілом після того, як основні потреби в їжі, житлі та медичному обслуговуванні вже задоволені.

Багато заходів, що застосовуються у велнесі, насправді спрямовані на контроль побічних ефектів збагачення, таких як ожиріння і бездіяльність. Коріння велнесу можна знайти в 19 столітті, коли середній клас в індустріально розвиненому світі знаходив час і ресурси для різних форм самовдосконалення.

Велнес, за визначенням Фонду велнеса, розглядає профілактику без ліків, при якій не можна усунути проблеми зі здоров'ям, але їх можна попередити.

Велнес фокусується на мінімізації наслідків трьох вимірів стресу: фізичного стресу (який викликає роздратування нервової системи), хімічного стресу (який викликає токсичність організму) і психічного стресу (який може викликати гормональні зміни, переважно в надниркових залозах).

Прихильники програми вважають, що велнесу сприяють багато факторів: проживання в чистому навколишньому середовищі, вживання органічної їжі, регулярні фізичні вправи, збалансованість кар'єри, сім'ї, стосунків, розвиток віри.

Участь у оздоровчих програмах спрямована на те, щоб люди почували себе краще і мали більше енергії. Ці програми дозволяють людям взяти на себе більшу відповідальність за свою поведінку щодо здоров'я.

Приватні велнес-програми часто проводяться з метою покращення фізичної форми, відмови від куріння та регуляції ваги тіла. Велнес-програми на робочому місці визнаються все більшою кількістю компаній. Вони є частиною охорони здоров'я та безпеки компанії. Ці програми покликані підвищити моральний дух співробітників, їх лояльність і продуктивність праці.

Здається, що велнес-індустрія сьогодні на дуже високому рівні, але розвиток показує, що в майбутньому ми можемо очікувати більше інновацій у цій сфері.

Література:

1. National Wellness Institute. [URL:https://nationalwellness.org/nwc/](https://nationalwellness.org/nwc/) (дата звернення 04.11.2022)

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Паньків М. М.

**Орешкова А. Ю.**

## **ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ АСОРТИМЕНТУ СТРАВ ІЗ ЗАПЕЧЕНОГО М'ЯСА У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА**

Страви з м'яса традиційно користуються значним попитом у відвідувачів закладів ресторанного господарства, оскільки мають приємні зовнішній вигляд, запах і смак, їм властива значна поживність. Страви з м'яса є важливим джерелом у харчуванні таких важливих нутрієнтів, як повноцінні білки, жири, вітаміни А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, мінеральні речовини, зокрема залізо в легкозасвоюваній формі та цинк. В технології приготування продукції ресторанного господарства виділяють м'ясні варені, смажені, тушковані, запечені страви, а також страви, приготовлені із січеної, кнельної та котлетної маси [2].

Особливе місце серед м'ясних страв належить стравам із запеченого м'яса, оскільки технологія їх приготування дозволяє отримати вироби з відмінними органолептичними показниками за рахунок максимального збереження соковитості страв і набуття ними рум'яної скоринки в процесі запікання. Представниками запечених страв із м'яса є м'ясо по-французьки, м'ясо в гарбузі, м'ясний хліб. М'ясо по-французьки має м'яку та соковиту консистенцію, калорійність на 100 г – 175 ккал. М'ясо в гарбузі смачне та дуже корисне, прикрасить будь-який стіл, калорійність на 100 г – 93 ккал. М'ясний хліб - класична страва німецької кухні родом із Баварії, калорійність страви на 100 г – 278 ккал. Не менш відомою стравою, популярною в кухнях країн Центральної Європи, зокрема в Німеччині, Австрії та Чехії, є рулька в пиві, яку готують шляхом попереднього маринування в пивному маринаді х подальшим відварюванням та запіканням.

Значна кількість закладів ресторанного господарства у Харкові можуть похвалитися великим вибором страв із запеченого м'яса. Наприклад, 450° Firewood Oven&Grill, Мені би м'яса, Over Dose lounge, Chapeau bas. У «450° Firewood Oven&Grill» частину м'ясних страв готують у неаполітанській дров'яній печі, температура якої досягає 450°C. Заклад «Мені би м'яса» пропонує смачну запечену качку. «Over Dose lounge» має класичні страви з запеченого м'яса. Меню «Chapeau bas» пропонує класичну європейську кухню. Для розширення асортименту позицій меню заклади використовують різні комбінації нетрадиційних і екзотичних продуктів, що дозволяє отримати незвичні смаки.

Не меншої популярності сьогодні набуває використання альтернативних способів приготування страв, наприклад технологія сувід, що за рахунок ведення процесу за зниженої температури та під вакуумом дозволяє максимально зберегти харчову та біологічну цінність страв [1]. Таким чином, питання розширення асортименту страв із запеченого м'яса є актуальним для сучасних закладів ресторанного господарства.

Література:

1. Арпуль О.В., Удовицький В.В. «Sous Vide»-технологія як метод оброблення м'ясних продуктів // Матеріали II Міжнар. наук.-тех. конф. «Технічні науки: стан, досягнення і перспективи розвитку м'ясної, олієжирової та молочної галузей» (м. Київ, 20-21 березня 2013 р.). К.: НУХТ, 2013. С.45-46.
2. Нікуленкова Т.Т., Лавриненко Ю.І., Ястіна Г.М. Підприємства громадського харчування. – М: Колос, 2002. – 80 с.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Запаренко Г.В.



**Пекарська С. Є.**

## **СУЧАСНІ ПІДХОДИ В ОБСЛУГОВУВАННІ СПОЖИВАЧІВ В ГОТЕЛЬНОМУ ГОСПОДАРСТВІ**

Сфера готельного господарства є однією з найбільших галузей світової економіки і має розвиток по сьогоднішній день. Події ж останніх трьох років спричинили багато змін, скасувавши численні перевірені часом традиції. Зараз мандрівники віддають перевагу самообслуговуванню і очікують технологічної простоти на кожному етапі процесу. Від онлайн планування і бронювання до безконтактної реєстрації і цілодобового цифрового консьєржа. Очікування сучасних споживачів, які дбають про гігієну, стрімко прискорюють технологічну революцію в готельному бізнесі. Готельєри повинні рухатися швидко, щоб задовольнити вимоги, що змінюються, або ризикують залишитися за бортом.

Зазираючи у майбутнє, декілька інновацій, які розробляються зараз, можуть бути актуальними на декілька років вперед. Наприклад, чат-бот, що допомагає 24/7 та мобільний додаток готелю. Чат-бот це свого роду помічник, який постійно на зв'язку. Він може допомогти з бронюванням, готельними номерами, зручностями в готелі, знижками та акціями, заселенням/виселенням тощо. Таким чином, персонал готелю може зосередитися на наданні персоналізованого обслуговування гостям.

Щодо мобільного додатку, то через нього гості можуть попросити додаткові рушники, або косметичні набори, замовити прибирання у номері або трансфер до аеропорту. Також за допомогою спеціального мобільного додатку для смартфона можна не тільки забронювати номер, але і зареєструватися та виселитися з готелю.

І як цікавинка для клієнтів готелю, можна нараховувати бонуси за користування послугами готелю та потім використовувати їх. Крім того, щоб бути кориснішими для гостей, готельні програми можуть містити деякі функції, пов'язані з місцем розташування. Гарною ідеєю буде додати місцеву погоду або путівник популярними місцевими розвагами, цікавими місцями та ресторанами.

Усе це позитивно впливає на готель і підвищує пізнаванність бренду, а ще дасть змогу просувати свої об'єкти рекреації та послуги в унікальний та цікавий спосіб.

Отже, для готельєрів сучасні технології є важливим інструментом впливу на ринку послуг і можуть допомогти забезпечити найсучасніший готельний досвід, поліпшити сервіс, підвищити рівень утримання клієнтів, заощадити гроші і допомогти збільшити дохід, і як бонус до цього, виросте попит на бронювання у цьому закладі.

Література:

1. 6 customer service experience trends to watch in 2022 // Навчальні матеріали онлайн, URL: <https://www.hospitalitynet.org/opinion/4111165.html>. (дата звернення: 04.11.2022).

2. 15 most important hotel technology trends for 2022 // Навчальні матеріали онлайн, URL: <https://www.mews.com/en/blog/hotel-technology> (дата звернення: 04.11.2022).

---

Робота підготовлена під керівництвом ст. викл. кафедри РГтаТБ Липового Д. В.

**Петрова Л. М.**

## **ФОРМУВАННЯ ТУРПРОДУКТУ НА ТУРИСТИЧНОМУ РИНКУ У СЕГМЕНТІ «ТЕМНОГО» ТУРИЗМУ**

На даний момент розвиток туристичної сфери здійснюється під впливом процесів глобалізації, переходу до інформаційного суспільства та зростання конкурентної боротьби. Для того щоб вижити в умовах жорсткої конкуренції та зайняти гідне місце на світовому туристичному ринку, необхідно створювати якісний туристичний продукт, здатний задовольнити запити споживачів та здійснювати його просування. Туристичний продукт, це в першу чергу комплекс послуг, товарів та робіт.

В даній публікації розглянуті особливості формування турпродукту на туристичному ринку у сегменті «темного» туризму.

Туристський продукт формується виходячи з кон'юнктури туристичного ринку або за конкретним замовленням туриста з послуг організацій, причетних до обслуговування туристів на відпочинку та подорожі. До таких організацій належать транспортні компанії, готелі, ресторани, кафе, екскурсійні фірми, музеї та виставкові зали, спортивні та курортні організації тощо.

На сьогодні існує чимало туристичних турів, програм, які пропонують туристичні компанії, проте, на противагу класичним, щораз більшим попитом починають користуватися інноваційні, екзотичні, незвичні туристичні напрями, програми, екскурсії. Серед таких напрямів варто виділити «темний» туризм.

Темний туризм – це туризм, який включає в себе відвідування міст-привидів, занедбаних старовинних будинків, замків, аномальних зон, місць скупчення енергії або просто оповитих таємницею і легендами.

При формуванні туристичного продукту у сегменті «темного» туризму здійснюється пошук наступних контрагентів:

- організацій готельної сфери та інших організацій, що надають послуги з розміщення та проживання туристів;
- організацій-перевізників, інших організацій, що надають послуги з транспортного обслуговування, зокрема, організаторів чартерних програм, а також володарів прав на такі послуги;
- екскурсійних бюро та інших організацій, що надають послуги з екскурсійного обслуговування;
- страхових організацій, що надають послуги зі страхування туристів під час туру, у тому числі зі страхування туристів від нещасних випадків та медичного страхування.

Конкретне замовлення туриста чи особи, уповноваженого представляти групу туристів, формування туристського продукту оформляється у письмовій формі як угоду, має характер попереднього договору.

Варто пам'ятати, що темний туризм - одна з можливостей людини вийти за межі реального, розумного і доторкнутися до незвіданого світу повного загадок і дивацтв. Вважати це казкою, придуманою для залучення туристів або незрозумілими явищами, це скоріше питання людської віри і подачі гіда, але те, що даний вид туризму швидко набирає популярність - незаперечний факт.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Яковчука О. В.

**Погоріла Л.В.**

## **ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КІНО-ТУРИЗМУ ПІСЛЯ ЗАКІНЧЕННЯ ВІЙНИ В УКРАЇНІ**

Визначено, що сфера туризму внаслідок російсько-української війни сильно постраждала як в Україні, так і за кордоном. Війна спустошила сферу туризму, порушила фінансові, енергетичні та продовольчі ринки, спричинила шалену інфляцію по всьому світу. Туризм у центральній, східній та південній Україні повністю припинився. З огляду на такі тенденції питання відновлення туризму, зокрема у повоєнний період, є особливо актуальним в умовах сьогодення, що і лежить в основі актуальності тематики статті.

У даній публікації розкриємо перспективи післявоєнного відновлення сфери кіно-туризму в Україні. А для початку зв'ясуємо що таке кіно-туризм. Кіно-туризм - порівняно новий і активно розвивається вид туризму, що являє собою відвідування туристами місць зйомок кінофільмів, а також виступає як сегмент культурно-пізнавального туризму, до того ж відносяться: кінофестивалі, кіновиробництво, кіно-премії.

Доречно трактувати такий один із різновидів кіно-туризму, як локальний.

Що ж собою являє локальний вид кіно-туризму? Локальний кіно-туризм – це відвідування місць зйомок, де були зняті улюблені кадри улюблених фільмів, тобто ландшафтні та архітектурні локації. Після вторгнення російських військ в Україну, де які міста і навіть окремі райони перетворилися на суцільні локації для зйомок фільмів.

Але навіть зараз, коли війна триває на карті країни з'явилося безліч міст та громад, які незламно і героїчно чинили спротив агресору. Харків, Херсон, Маріуполь, Гостомель – тепер це міста-герої. Ними вже зараз пишуться ті, хто там навіть ніколи і не був. Українці та туристи з усього світу будуть прагнути на власні очі побачити наші міста, про які читали в новинах. За хочуть побачити Північну Салтівку у Харкові, Чорнобаївку на Херсонщині, Рудий ліс у Прип'яті, чи спустошені вулиці Маріуполя.

Наші події в Україні які відбуваються зараз можуть обов'язково стануть сценаріями для режисерів з усього світу які за хочуть приїхати на схід і погуляти вулицями Харкова, Сум та Чернігова. А найвідомішим кінокомпанія усього світу таким як Netflix, Marvel, Universal Pictures ми за любки надамо можливість зняти бестселери на цих відомих локації всьому цивілізованому світу але такі болючі для кожного українця.

Війні рано чи пізно прийде кінець. Русло нормального життя почне текти у звичному темпі, як це було раніше. Туризм почне своє відновлення, туристи почнуть подорожувати Україною, щоб почати ті міста, які російська агресія перетворила на руїни.

Таким чином, можемо сказати, що у майбутньому кіно-туризм, а саме локальний стане один із досить перспективних різновидів в Україні.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Яковчука О. В.

**Подольський М.М.**

## **ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ ЯК ОСНОВНИЙ КОМПОНЕНТ АВТОМАТИЧНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ ГОТЕЛІВ**

Сучасна ефективна система управління безпекою готелю здатна в разі підвищити репутацію готелю, залучити нових постояльців і, як наслідок, підняти статус готелю.

Система безпеки для готелю або розважальному комплексі повинна бути добре продумана, проектування системи безпеки також має переслідувати мету не створювати перешкод для нормального функціонування готелю, як для гостей, так і для персоналу.

Варто відзначити, що сьогодні користувачам не обов'язково витратити багато часу на проектування і розробку своєї системи безпеки, а можна скористатися готовими комплектами систем безпеки для установки своїми руками. За рахунок своєї невеликої вартості і простоти в установці готові рішення для систем безпеки стали дуже затребуваними серед клієнтів.

Також система безпеки завжди повинна бути адекватною можливим загрозам і максимально автономною. Адже ні для кого не секрет, що існує велика кількість дуже дорогих засобів забезпечення безпеки і таким чином їх вибір має визначатися дійсно розумним аналізом можливих ризиків і збитку.

У системі охорони та безпеки готелів особливу увагу слід приділяти компетентності персоналу служби безпеки, а також технічним засобам охорони, таким як сучасне обладнання, якісні камери відеоспостереження, електронні замки, системи контролю доступу в різні приміщення.

Проектування системи безпеки в готелі повинно передбачати рівномірний розподіл засобів захисту у відповідності і зі значимістю зон на об'єкті.

Світові стандарти розвитку міжнародного туризму, а саме рівень готельного обслуговування, мають чіткі вимоги щодо систем безпеки. Так самим першочерговим у забезпеченні безпеки постояльців під час їх перебування в готелі є управління контролем доступу в номер і обмеження доступу стороннім.

Ще деякий час тому камери відеоспостереження були якимось секретним інструментом безпеки людей, але в наш час сучасні камери все більшою мірою стають невід'ємною частиною будь-якого об'єкта або будинку і є природним спостереженням за тим, що відбувається.

Великою популярністю на сучасному ринку відеоспостереження користуються мережеві або IP-камери. Так вони стали масово поширяться завдяки високій якості відеозображення та всеосяжній мережі інтернет. Такі камери допомагають створити повноцінні системи охорони та безпеки на об'єктах з можливістю віддаленого керування ними. Ці пристрої уможливають віддалене спостереження за всім, що відбувається на об'єкті в режимі реального часу з будь-якої точки світу, де є доступ до мережі інтернет.

Література:

1. Юрченко О. Інновації в готельному бізнесі на сучасному етапі / О. Юрченко // Вісник Львівського університету. Серія : Міжнародні відносини. – 2019. – Вип. 34. – С. 292–300.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Антонової О.В.

**Приймак А. Є.**

## **РОЛЬ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВЧИХ ПОСЛУГ У ПІДВИЩЕННІ ЯКОСТІ ОБСЛУГОВУВАННЯ КЛІЄНТІВ В ГОТЕЛЯХ**

У сучасному світі готелі вже не розглядаються тільки, як місце для відпочинку під час ділових поїздок, а є ще й одними з найбільших постачальників послуг для клієнтів. На думку експертів, популярністю користуватимуться оздоровчі послуги. Актуальність здорового способу життя, спрямованого на профілактику хвороб та зміцнення здоров'я, зумовлена зростанням та зміною характеру емоційно-психологічних навантажень на організм людини у зв'язку з ускладненням суспільного життя, збільшенням ризиків техногенного, екологічного, політичного та військового характерів, що провокують негативні зрушення у стані здоров'я.

У зв'язку з цим у готельному господарстві активно розвиваються СПА-послуги та велнес-сектор. Крістоф Альбрехт, маркетинговий директор фірми Schletterer Wellness and Spa design, вважає, що в економіці настає переломний період і головною темою наступного десятиліття буде здоров'я. Оздоровчі центри та туризм будуть об'єднані в один концепт. В даний час простежується тенденція збільшення інвестицій у готелі та санаторії з оздоровчим центром та велнесом, оскільки це один з факторів довгострокового прибутку.

До комплексу готельних послуг часто входить спортивно-оздоровча послуга, яка є діяльністю виконавця щодо задоволення потреб споживача у підтримці та зміцненні здоров'я, фізичної реабілітації, а також проведенні фізкультурно-оздоровчого та спортивного дозвілля. Конкурентоспроможність готельних підприємств великою мірою залежить від якості послуг. Лідери готельної індустрії, найбільші фірми регулярно проводять оцінку якості обслуговування як у себе, так і у конкурентів.

Перелік спортивно-оздоровчих послуг залежить від зірковості, місця розташування, концепції та специфіки готелю, займаного нею площі, а також від творчих якостей керівників та власників.

Відповідно до рекомендацій Всесвітньої туристичної організації (ВТО), у готелях категорії 4\* та 5\* мають бути сауна, плавальний басейн, оздоровчий центр (тренажерний зал). Готелі намагаються дотримуватись цих рекомендацій, піклуючись про свій імідж. Якщо номенклатура спортивно-оздоровчих послуг формується виходячи зі статусу і концепції готелю, то розмір і комплектація спортивних споруд залежать від багатьох факторів: побажань керуючої компанії, розташування готелю, фінансових можливостей, цільової аудиторії, наявності вільних площ. Перелік спортивно-оздоровчих послуг у готелі часто одноманітний – басейн та тренажерний зал, сауна та джакузі. Однак його можна урізноманітнити, пропонуючи гостям цікаві спортивно-оздоровчі програми, розраховані на любителів спорту та активного відпочинку.

Отже, одним із показників потенційної якості послуг може служити їхня кількісна та якісна різноманітність.

Література:

1. Гавран В. Я. Аналіз сучасних тенденцій розвитку туристично-рекреаційної сфери України. Проблеми та перспективи розвитку економіки і підприємництва та комп'ютерних технологій в Україні, 2012. 191с.

**Рагулін Д. О.**

## **СУБЛІМАЦІЙНА СУШКА – ПРОГРЕСИВНИЙ СПОСІБ СУШІННЯ**

Харчова промисловість завжди вважалася для України пріоритетною і стратегічно важливою галуззю, яка здатна забезпечити не тільки потреби внутрішнього ринку, а й забезпечити вагоме місце нашої держави серед країн-лідерів з виробництва харчових продуктів.

Продукція, що виробляється харчовими підприємствами, відноситься до товарів першої необхідності. А Україна останніми роками заявила про себе всьому світові як потужний гравець на глобальному ринку продовольства.

Знати про їжу людина повинна не менше, ніж про математику або про свою рідну мову. Правильне харчування має поповнювати енергетичні затрати організму, містити всі необхідні життєво важливі речовини (вітаміни, білки, жири, вуглеводи тощо). Їжа повинна бути корисною і різноманітною

Одним з найбільш прогресивних методів консервування швидкопсувних продуктів є метод сублімації зневоднення у вакуумі. Сублімації вакуумне сушіння з'єднує переваги двох технологій: заморожування і сушіння (видалення вологи).

Вакуумна сушка сублімації (ще її називають ліофілізацією, сублімацією, - процес переходу речовини з твердого стану в газоподібний без рідкої фази) не руйнує структуру продуктів, зберігає в них до 95% поживних речовин, вітамінів, ферментів і інших біологічно активних речовин, тому її використовують у виробництві продуктів харчування, ліків, біологічно активних добавок.

До переваг сублімованих продуктів відносять:

- тривалі терміни зберігання (кілька років);
- мала маса;
- зберігається розмір, форма і колір;

Якщо сублімовані продукти залити водою, вони відновлюються протягом 2-3 хвилин. Важать вони в кілька разів менше свіжих, не вимагають спеціальних умов зберігання і при температурі не вище 40 ° С зберігаються 2-5 років. У харчовій промисловості продукти сублімації сушіння використовуються в якості натуральних барвників і для підвищення загальної біологічної цінності ковбас, хліба, молочних і інших продуктів.

У нашій країні висока якість продуктів сублімації сушіння доведено численними дослідженнями, а також практикою їх використання для організації харчування космонавтів, де до якості їжі пред'являються особливо високі вимоги.

Цінність сушених продуктів визначається в першу чергу по здатності до набухання і відновлення початкових властивостей сировини при замочуванні у воді. Інші продукти тваринного і рослинного походження атмосферної і особливо гарячої сушки цим якістю не володіють, так як сушка при більш високій температурі сильно денатурує білок і руйнує структуру продукту

Продукти сублімації сушіння не вимагають холоду та інших спеціальних умов для зберігання, можуть транспортуватися будь-яким видом транспорту в будь-яку кліматичну зону і віддалений регіон, їх показники якості протягом тривалого часу (5-10 років) практично дорівнюють показникам свіжих продуктів.

Особлива роль відводиться цим продуктам в створенні державних резервів продовольства.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Гонтар Т.Б.

**Сенько Ю.Ю.**

## **SOFT SKILLS ДЛЯ ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ З ПОГЛЯДУ РОБОТОДАВЦЯ**

В умовах постійних змін у виробничому середовищі змінився вектор вимог до майбутніх фахівців в галузі готельно-ресторанного бізнесу. Роботодавці вже не вважають «м'які» навички бажаними, ці навички переходять в розряд обов'язкових, особливо коли кандидатура розглядається на керівну посаду. Щоби сьогодні бути ефективним лідером, необхідно вміти будувати ефективні стосунки з оточуючими, щоби отримати підтримку, повагу і взаємопорозуміння [1].

Більшість зарубіжних роботодавців вважають, що «м'які» навички мають більш високу значимість, ніж жорсткі, які орієнтовані на конкретний технологічний процес. Зокрема в сфері гостинності професійні навички починають поступатися навичкам, що носять особистісний характер. Все більш затребуваними стають навички, що пов'язані з емоціями, естетикою. [2].

Індустрія гостинності є неоднорідною по своїй природі, і це ускладнює стандартизацію вимог до якості обслуговування. Послуга, як основний продукт індустрії, надається людиною, а двох однакових людей немає. Більше того, характер галузі такий, що послугу не можна зберегти, відкласти на інший день. І взагалі сервіс є невід'ємним від споживача. До того ж послуга не є вимірюваною, і, відповідно, її складно співвідносити з очікуваннями споживачів. Ми погоджуємося з думкою зарубіжних авторів в тому, що коли працівник проводить тривалий час з гостями, він краще їх пізнає, наближається до них, чого немає в інших сферах обслуговування. Індустрія гостинності в значній мірі залежить від якісної взаємодії обслуговуючого персоналу і гостей, що вимагає вміння по-справжньому розуміти і відчувати клієнтів. Розуміння особливостей, очікувань і уподобань клієнтів стає все більш актуальною вимогою в індустрії гостинності.

Ціняться в готельному бізнесі також комунікабельність, самоуправління, критичне мислення, навички міжособистісного спілкування, робота в команді, лідерство, стратегічне позиціонування і знання галузі. Підвищується вагомість рівня розвитку емоційного інтелекту. В середовищі, де так багато залежить від емоцій людей, успіх чекає на тих, хто має розвинуті Softs Skills і може використовувати їх, коли це необхідно

Таким чином, володіння «м'якими» навичками і сформованим емоційним інтелектом для використання цих навичок стає надважливим для досягнення стабільного успіху і конкурентної переваги в індустрії гостинності.

Література:

1. Ibrahim, R., Boerhannoeddin, A., & Kayode, B. K. (2017). Organizational culture and development: Testing the structural path of factors affecting employees' work performance in an organization. *Asia Pacific Management Review*, 22(2), 104-111. doi:10.1016/j.apmr.2016.10.002

2. Bolli, T., & Renold, U. (2015). Comparative Advantages of School and Workplace Environment in Competence Acquisition: Empirical Evidence from a Survey Among Professional Tertiary Education and Training Students in Switzerland. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.2629983

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Олійник Н. Ю.

**Скорогод М. В.**

## **ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ БЕК- І ФРОНТ-ОФІСІВ ГОТЕЛЮ**

Кожний готель має свої особливості в організаційній структурі. В залежності від категорій готелю можна розділити його на декілька підрозділів. В нашому випадку це фронт-офіс та бек-офіс.

Бек-офіс готелю – це приміщення в готелі, яке призначене для вирішення фінансової роботи вищого рівня та інших питань, що виникають у бізнесі. У цій частині готелю також зазвичай розміщуються офіси вищого керівництва. Цей розділ забезпечує безперерйне виконання всіх операцій, що забезпечує безперерйну роботу бізнесу. Співробітники цього розділу не мають прямого спілкування з клієнтами готелю

До бек-офісу готелю належать служба бронювання готелю, відділ закупівлі, інженерна служба, відділ маркетингу та продажу і т. д. Також працівниками служби бек офісу є телефонні оператори, паспортисти та адміністратор, які виконують функції роботи з гостями дистанційно. Часто великі готелі мають складну базу даних для інформації про гостей та архівування даних. Тому це часто розміщується в бек-офісі готелю. Така інформація важлива для підтвердження минулого перебування конкретного гостя, а також для створення комплексних звітів про кількість заповнених номерів разом з усіма практичними витратами готелю на річній або довгостроковій основі. Загальний довгостроковий бюджет для готелю, як правило, формується в бек-офісі.

На відміну від бек-офісу працівники служб фронт-офісу активно взаємодіють з гостями. До обов'язків фронт-офісу належать: створення клієнтської бази даних; обробка клієнтських сторінок; обслуговування гостей та забезпечення задоволеності гостей. Вони виконують функцію служби приймання та розміщення, служби покоївок, служби ресторанів та барів, оздоровчих центрів, бізнес-центрів.

Фронт-офіс контактує з гостями протягом всього процесу обслуговування, починаючи з моменту першого звернення до моменту виписки з готелю. Ця служба багато в чому відповідає за перше враження клієнта.

Отже, можна зазначити, що грамотне функціонування фронт-офісу та бек-офісу нерозривно пов'язані один з одним. Робота фронт-офісу та бек-офісу як єдиного механізму забезпечує гостей готелю якісним сервісом. Тому високий рівень якості готельних послуг, що продаються, професійні навички працівників і дотримання основних стандартів – є ключовими у роботі цієї служби.

Література:

1. Front Office Department in Hotel: Everything You Need to Know [Електронний ресурс] : [стаття]. – Режим доступу: <https://www.revfine.com/front-office-department-in-hotel/> – Станом на 06.11.2022. – Назва з екрану.

2. What Is a Hotel Back Office? [Електронний ресурс] : [стаття]. – Режим доступу: <https://www.smartcapitalmind.com/what-is-a-hotel-back-office.htm> – Станом на 06.11.2022. – Назва з екрану.

3. Йохіна М. А. Організація обслуговування у готелях: навч. посібник для студ. серед. проф. освіти / М. А. Йохіна – М: Вид. Центр «Академія» 2008. – 208с.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Антонової О.В.



**Тукан І.Г.**

## **ЗДАТНІСТЬ ДО ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ФАХІВЦІВ ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД**

Аналіз зарубіжної практики дозволив встановити, що фахівці в галузі гостинності пов'язують здатність до працевлаштування з фундаментальними знаннями, навичками і відношенням до справи [1]. При цьому визначаються чотири фактори, що суттєво впливають на працевлаштування – це базові знання, навички та відношення до справи, використання і презентація знань, а також умови зайнятості [2].

В Каліфорнійському політехнічному університеті була проведена серія інтерв'ю з рекрутерами різних сегментів індустрії гостинності. Ці дослідження показали, що під час прийому на роботу віддається перевага комунікабельності, лідерству і орієнтації на команду. Володіння письмовою, вербальною і невербальною комунікацією вважається обов'язковим при прийомі на роботу.

Незвичайним, враховуючи спрямованість індустрії гостинності, виявився висновок про те, що доброта, самоконтроль і проактивність були менш важливими, ніж демонстрація пристрасті, доглянутості і прагнення до самовдосконалення.

До важливих навичок для успіху в готельному бізнесі входять також комунікабельність, самоуправління, критичне мислення, навички міжособистісного спілкування, робота в команді, лідерство, стратегічне позиціонування і знання галузі. Важливим стає і рівень розвитку емоційного інтелекту. В середовищі, де так багато залежить від емоцій людей, успіх чекає на тих, хто має розвинуті Softs Skills і може використовувати їх, коли це необхідно [3].

Результати цього дослідження показують, що кандидатам необхідно приділяти багато уваги для тренувань відповідей на поведінкові, ситуаційні та відкриті питання, а також підготовку відповідей з конкретними прикладами.

Саме тому навчальні програми мають забезпечувати можливість для проведення усних презентацій з акцентом на навички роботи з конкретною платформою. Письмові завдання мають бути спрямовані на рішення проблем індустрії гостинності, а також на ефективне спілкування з професіоналами галузі. Групові проекти є ключовими для розвитку лідерства і командної роботи.

Література:

1. Yang, H., Cheung, C., & Fang, C. C. (2015). An Empirical Study of Hospitality Employability Skills: Perceptions of Entry-Level Hotel Staff in China. *Journal of Hospitality & Tourism Education*, 27(4), 161–170. <https://doi.org.proxy.library.cpp.edu/10.1080/10963758.2015.1089510>

2. Kim, T. (Terry), Yoo, J. J.-E., Lee, G., & Kim, J. (2012). Emotional intelligence and emotional labor acting strategies among frontline hotel employees. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 24(7), 1029–1046. <https://doi.org.proxy.library.cpp.edu/10.1108/09596111211258900>

3. Ali, A., Murphy, H. C., & Nadkarni, S. (2017). Sustainable development and hospitality education: employers' perspectives on the relevance for graduate employability. *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, 17(3), 159–172. <https://doi.org.proxy.library.cpp.edu/10.1080/15313220.2017.1331782>

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Олійник Н.Ю.

**Фатєєва Е.О.**

## **ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ГОТЕЛЬНИМИ ЗАКЛАДАМИ В РОБОТІ СЛУЖБИ ПРИЙОМУ І РОЗМІЩЕННЯ ГОСТЕЙ**

Кожного дня тисячі туристів з різних країн світу користуються послугами світової індустрії гостинності, яка надає споживачам послуги розміщення і харчування.

Однією з найважливіших ланок сфери гостинності є готельні підприємства. Враження від будь-якого готелю у рекреантів починає формуватися вже на вході до закладу, коли їх зустрічають представники служби прийому та розміщення гостей.

Обов'язками співробітників служби портьє є зустріч кожного гостя, реєстрація та оформлення і заселення його до виділеного житлового номеру. Те, наскільки швидко працюють ці співробітники готелю, залежить в тому числі від використання автоматизованих систем управління. Так, наприклад, в галузі передплати готельних номерів для готельних підприємств провідним джерелом новітніх рішень є GDS «Amadeus». Поширення системи Amadeus і впровадження систем Galileo, Sabre, Worldspan в індустрію гостинності дозволяє готельним підприємствам значно зменшити витрати часу на обслуговування гостей, забезпечити бронювання в режимі on-line, зменшити собівартість послуг.

Система Lodging Touch виробництва американської компанії MAI Hospitality, одного з лідерів в розробці програм для готельної індустрії, має інтегровані програми, що дозволяє автоматизувати найрізноманітніші служби готелю: служби прийому і розміщення, відділу продаж, організацій банкетів. Ще одна система - Nimeta - порівняно новий продукт, надає можливість оренди і використання системи управління за допомогою ІТ. Ця технологія полягає в тому, що дані про готель, розміщуються не в закладі, а на спеціально відведеному сервері. Такий сервер знаходиться в обладнаному сервіс-центрі Internet-провайдера.

Отже, для підключення і використання системи Nimeta достатньо мати комп'ютер з підключенням його до Інтернету. Готельні підприємства України використовують систему автоматизації діяльності готельних служб (HOTEL 2000), систему автоматизації барів і ресторанів (Restaurant 2000), автоматизовану систему керування складом ресторану (Stock 2000), а також автоматизований інтерфейс з системами бухобліку, та багато інших, серед яких і автоматизований інтерфейс з системою обмеження прав доступу (електронні замки).

Таким чином, автоматизовані системи управління готелем є доволі розповсюдженими і різноманітними, і здатні значно покращити роботу різних служб готельних закладів.

Література:

1.Бабаєва О. В. Рекреалогія. Конспект лекцій: навч. посібник для студентів напрямів підготовки 6.140103 «Туризм», 6.140101 «Готельно-ресторанна справа». / О. В. Бабаєва – Харків: ХТЕІ КНТЕУ, 2016. – 91 с.

2.Гудзовата О. О. Автоматизовані системи управління готелями / О. О. Гудзовата // Торгівля, комерція, підприємництво. – 2013. – Випуск 15. – с. 94-98.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Бабаєвої О. В.

**Черкашина В. Р.**

## **СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО КУРОРТНИХ ГОТЕЛІВ**

Центр курортного та готельного бізнесу використовує чотири критерії, яким повинен відповідати курортний готель. В першу чергу, об'єкт розміщення повинен надавати фірмові зручності, визначні пам'ятки та/або географічно значущі атрибути, такі як гольф, лижі, гори, пляж, океан, озеро, казино/ігри, а також послуги за системою «все включено», такі як спа-центри/оздоровчі заклади, пристань для яхт, тенісні корти або аквапарк.

По-друге, об'єкти розміщення можуть пропонувати додаткові зручності, так звані «якірні атрибути», які відносяться до нетипової теми, пов'язуючи третинні або другорядні курортні зручності та атрибути, щоб забезпечити фірмову зручність.

По-третє, курортний готель повинен створювати умови для відпочинку/дозвілля/розваг (RLE-E) або другорядні зручності для своїх гостей, такі як пляжний волейбол або організовані заходи для дітей, які доповнюють враження від курорту.

По-четверте, курортний готель повинен надавати комплексне обслуговування, включаючи ряд зручностей і послуг для задоволення бажань і потреб клієнтів, таких як ресторани, обслуговування номерів і послуги консьєржа [1].

Курортні готелі також класифікуються з використанням їх географічних і характерних особливостей обслуговування в якості типології. Наприклад, пляжні курортні готелі, гірські курортні готелі, міські/курортні курортні готелі та сільські курортні готелі.

Пляжні курорти також мають характеристики, які роблять їх особливо цікавими для дослідження, оскільки вони зазвичай можуть бути класифіковані як послуги тривалої тривалості та з високим рівнем залучення [2].

Пляжні курорти також можуть бути розташовані у віддалених районах зі спеціальним доступом до затребуваних зручностей, які заохочують іноземних гостей проводити тут більшу частину свого відпустки.

У таких ситуаціях гості, які проживають від 12 до 17 днів, використовують більше об'єктів курорту і стають набагато більш залученими до послуг курорту, особливо впродовж тривалого часу перебування на курорті. І навпаки, туристи в пакетному турі можуть перебувати в одному місці лише короткий час, а потім переїжджати в інше місце.

Отже курорти – це дуже популярний спосіб відпочинку, що збирає щороку значну кількість туристів. Щоб подолати конкуренцію, курортні готелі постійно розвиваються, створюються нові, вдосконалюються вже існуючі, та пропонують нові послуги. Кількість та асортимент послуг, особливо додаткових, може значно відрізнятись в залежності від типу та категорії курортного готелю.

Література:

1. Centre for Resort and Hospitality Business. Resort definition & classification. URL: <https://www.xotels.com/en/glossary/resort-hotel>
2. Clemes, M., Mollenkopf, D. and Burn, D. (2000). An investigation of marketing problems across service typologies. *Journal of Services Marketing*, Vol. 14 No. 7, pp. 573-594. URL: <https://doi.org/10.1108/08876040010352754>

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Паньків М. М.

**Шарак А. І.**

## **ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ПАКЕТІВ ГОТЕЛЬНИХ ПОСЛУГ В СУЧАСНИХ УМОВАХ**

Індустрія гостинності є швидкозростаючою галуззю, де основними факторами є якість обслуговування та задоволеність клієнтів. Жоден об'єкт індустрії гостинності не витримає конкуренції, якщо він не буде орієнтований на свого споживача, а саме, на задоволення його потреб, вимог та очікувань, що сприятиме підвищенню іміджу закладу. Індустрія гостинності стикається з іншими труднощами, ніж організації, які виробляють продукцію, через несхожу природу послуги в порівнянні з товаром. У сфері послуг існує більша ймовірність зазнати невдачі, ніж при продажі товарів.

Якість послуг виявлено як ключовий фактор у пошуку стійких конкурентних переваг. Задоволення та утримання клієнта визнано важливим фактором в індустрії гостинності. Сьогодні, як ніколи раніше, задоволення запитів споживачів залишається найбільшим викликом. Сучасний споживач індустрії гостинності стає все більш обмеженим у часі, більш вибагливим і більш вимогливим.

Важливо підвищувати конкурентоспроможність готелю, орієнтуючись на споживчий попит, в процесі обслуговування клієнтів, зміцнювати взаємозв'язок між готелем і клієнтом маркетингу, поліпшувати якість обслуговування клієнтів, з тим щоб розвивати велику кількість стабільних джерел, без сумніву, є проблемою, поставленою перед керівниками готелів.

Пакет готельних послуг визначається як матеріальні послуги та нематеріальні послуги, що складаються з набору сервісних продуктів. Його складові включають дві частини: основні послуги та додаткові послуги. Додаткові послуги, як правило, відносяться до периферійних або допоміжних послуг. Наприклад, у готелях розміщення є основною або базовою послугою, а послуги прийому і розміщення, обслуговування в номерах, ресторанне обслуговування та послуги консьєржа за складом послуг можуть бути віднесені до периферійних або допоміжних послуг. Ці послуги є невід'ємною частиною пакету і є основним джерелом конкурентоспроможності підприємства [1].

Існують різні типи пакетів послуг, які готельєри можуть просувати серед своєї аудиторії. Для цього потрібно:

1. Розробити пакети для кожної категорії номерів.
2. Створити пакети з планом харчування, плани клубних номерів з послугами.
3. Співпраця з місцевими організаторами дозвілля
4. Створення ексклюзивних пропозицій для програми лояльності
5. Слідкувати за пакетами зі співпраці з транспортними компаніями та туристичними агентами.
6. Розробляти пакети для мобільних пристроїв, пакети бронювання в останню хвилину.

Література:

1. Working in the Food Service Industry URL:<https://opentextbc.ca/workinginfoodserviceindustry/front-matter/preface/> (дата звернення 04.11.2022)

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Паньків М. М.

**Шкрадова О. А.**

## **ВИМОГИ ДО ЯКІСНОГО СЕРВІСУ В ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ**

Клієнти мають певні заздалегідь сформовані очікування щодо закладу гостинності ще до того, як вони його відвідають. Як їжа, так і обслуговування мають важливе значення для надання якісного готельно-ресторанного сервісу клієнтам. Власники, менеджери та працівники закладу несуть спільну відповідальність за забезпечення професійного ставлення до клієнтів. Саме сервіс формує або руйнує бізнес у сфері гостинності. Очікування споживачів послуг змінюються. Тому варто дотримуватися деяких порад:

1. Створення емоційних тригерів для задоволення гостей готелю. Для якісного обслуговування клієнтів в індустрії гостинності важливо створювати емоційні тригери.

2. Використання нових способів справити враження на гостей під час перебування в готелі. Клієнти прив'язуються до бренду, і обслуговування клієнтів повинно бути в змозі кожного разу відповідати цьому бренду. Доцільно створювати захоплення, даруючи клієнтам бонуси за лояльність, пропозиції 1 плюс 1 та інше.

3. Використання технологій, з метою вразити своїх клієнтів. Технології допомагають переосмислити досвід обслуговування клієнтів в індустрії гостинності. Це запускає різні ідеї гостинності для гостей. Впровадження штучного інтелекту в індустрію гостинності обіцяє так багато цікавих речей - від «розумних» номерів до покращеного досвіду обслуговування клієнтів [1].

4. Прислуховуватися до клієнтів. Важливо завжди слухати клієнтів. Уміння слухати клієнтів також допомагає підприємствам сфери гостинності забезпечити більш надійний та інноваційний клієнтський досвід.

5. Формування позитивного першого враження, щоб вразити гостей готелю. Це має вирішальне значення для якісного обслуговування клієнтів. Це перше, що потрібно зробити, для оптимального задоволення потреб гостя в готелі або будь-якій організації гостинності.

6. Регулярно отримувати зворотній зв'язок і діяти відповідно до нього для побудови відносин. Це знову ж таки має вирішальне значення для того, щоб продовжувати вражати гостей закладу гостинності, підвищуючи стандарти обслуговування.

7. Залишатися гнучкими та бути інноваційними у створенні задоволення для ваших клієнтів. Важливо бути надзвичайно гнучким для того, щоб обслуговувати клієнтів. Гнучкість є ключем до забезпечення якісного обслуговування клієнтів в індустрії гостинності. Не всі клієнти однакові, і тому не може бути стандартної практики.

Забезпечення відповідного рівня сервісу клієнтів є вирішальним фактором для всіх підприємств в індустрії гостинності. Різні сектори індустрії гостинності можуть бути об'єднані єдиним фактором – організацією надання якісного обслуговування своїм клієнтам.

Література:

1. Левицька І. В., Онищук Н. В. Готельна справа: навчальний посібник. Київ : КНТЕУ, 2015. 580 с.

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Паньків М. М.

**Кравченко А. А.**

## **ПЕРЕВАГИ ПРОГРАМИ «ПАРУС»**

«Парус» – це програмні продукти, які призначені для автоматизації різноманітних бізнес-задач. Дані продукти широко використовуються не лише в державних організаціях, а й у комерційних кампаніях України.

«Парус-Готельне господарство» – це система для автоматизації бізнес-процесів обслуговування клієнтів підприємствами готельного типу. Система може надавати інформацію про наявність вільних, зайнятих і заброньованих місць в готелі по мережі Internet. Для реєстрації точної інформації про телефонні переговори клієнтів програмний комплекс «Парус-Готельне господарство» може працювати спільно з білінговими системами реєстрації дзвінків, зокрема, із системою Dial Audit.

«Парус-Ресторан» – це програмний комплекс, що призначений для автоматизації ресторану, кафе, бару та інших закладів ресторанного бізнесу. У даній системі управління рестораном є можливість повної автоматизації бізнес-процесів з обслуговування клієнтів та ведення фінансово-господарського, податкового та складського обліку.

До переваг, які отримує заклад в результаті впровадження системи, можна віднести: підвищення якості сервісу, престижу закладу і лояльності клієнтів, забезпечення швидкої обробки замовлень і обслуговування клієнтів; покращення узгодженості і контролю над роботою персоналу, здійснення інтеграції з POS-принтерами і терміналами.

Умовно функціонал цього програмного комплексу можна розділити на дві складові: так звані «Front-офіс» та «Back-офіс». Складова «Front-офіс» призначена для автоматизації та контролю процесів обслуговування клієнтів у ресторанах, кафе, барах і включає в себе наступні функціональні можливості: робоче місце офіціанта, бармена, касира та адміністратора залу. Складова «Back-офіс» має наступні функціональні можливості: ведення довідника продуктів з урахуванням взаємозамінності, калькуляція страв за допомогою реєстрації калькуляційних карт страв і напівфабрикатів з урахуванням взаємозамінності продуктів та реєстрація типових меню, списання страв у розрізі використовуваних продуктів та реєстрація попередніх замовлень на банкеті. Ще в системі «Парус-Ресторан» є можливість застосування дисконтно-депозитної системи в ресторані за допомогою клубних карток клієнтів.

Література:

1. Парус – Ресторан – программное обеспечение для автоматизации, управления и учета в ресторане, кафе, баре, клубах. URL: <http://www.parus.ua/ru/169/> (дата звернення: 07.11.2022).
2. Сучасні інформаційні технології і автоматизовані системи управління готелями та ресторанами. URL: [https://studopedia.su/9\\_90858\\_suchasni-informatsiyni-tehnologii-i-avtomatizovani-sistemi-upravlinnya-gotelyami-ta-restoranami.html](https://studopedia.su/9_90858_suchasni-informatsiyni-tehnologii-i-avtomatizovani-sistemi-upravlinnya-gotelyami-ta-restoranami.html) (дата звернення: 07.11.2022).
3. Система Парус-Ресторан. Частина 1. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=EDwPQG7CKMs> (дата звернення: 07.11.2022).

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Антонової О. В.

**Юр'єв Я. О.**

## **ОГЛЯД АВТОМАТИЗОВАНОЇ ПРОГРАМИ УПРАВЛІННЯ «B52 ®»**

Вплив інформаційних технологій на управління готелем величезний, оскільки прямо пов'язаний з підвищенням ефективності роботи як кожного менеджера окремо, так і готелю в цілому.

Компанія «Студія ПЛЮС» є провідним українським розробником систем автоматизації готелів, ресторанів, фітнес-центрів, медичних центрів та підприємств торгівлі. Центральний офіс знаходиться в місті Одеса, комерційний центр в місті Києві. Представництва цієї компанії присутні в таких містах як Донецьк, Луганськ, Мукачєво, Кременчуг та Севастополь. Загальна кількість автоматизованих об'єктів перевищує 1500.

Система «B52 ® Готель» дозволяє ефективно управляти об'єктом будь-якого розміру, від невеликого готелю до великих розподілених готельних комплексів.

Ресторани, кафе, бари, номерний фонд, спортивний центр та більярдні зали – усі вони підлягають оперативному управлінню. Гнучкість і оперативність управління за допомогою програмного комплексу «B52 ® Готель» дозволяє максимально швидко і чітко приймати маркетингові рішення, підвищити рівень обслуговування гостей, знизити витрати і підвищити фінансові показники підприємства. Можна виділити такі формати підприємств, як: готелі, готельні комплекси, санаторні комплекси, пансіонати та будинки відпочинку.

Система «B52 ® Готель» має модульну структуру. Для кожного користувача призначається список доступних екранних форм і встановлюється функціональний набір.

«B52 ® Ресторан» – це програма, яка працює в єдиному комплексі з «B52 ® Товарно-фінансовий облік». Вона контролює реалізацію асортименту продукції у залі ресторану. При цьому всі дії персоналу повністю управляються системою, даючи можливість менеджменту підприємства займатися організацією бізнес-процесів.

Також у системі реалізовано всі системи знижок, тимчасових, періодичних та акційних змін цін. Розрахунок відвідувачів підтримує роботу з корпоративними та особистими дебетовими картами.

Література:

4. Математичні методи, моделі та інформаційні технології в управлінні підприємством [Електронний ресурс] : тези доповідей II студентської вузівської наукової конференції (м. Вінниця, 16 листопада 2017 р.) / відп. ред. Л. Б. Ліщинська. – Вінниця : ВТЕІ КНТЕУ, 2017. – 167 с.

5. B52 - Система комплексної автоматизації готелів, ресторанів, фітнесу. URL: <https://www.b52.ua/> (дата звернення: 08.11.2022).

6. Автоматизация ресторанов - B52. URL: [https://studbooks.net/2035240/informatika/avtomatizatsiya\\_restoranov](https://studbooks.net/2035240/informatika/avtomatizatsiya_restoranov) (дата звернення: 08.11.2022).

7. Таблица 2 – Глобальні розподільчі системи. URL: <https://studfile.net/preview/6062949/page:4/> (дата звернення: 08.11.2022).

---

Робота підготовлена під керівництвом доц. кафедри РГтаТБ Антонової О.В.

Наукове видання

Мови видання: українська, англійська

Збірник тез доповідей LVII студентської наукової конференції

Української інженерно-педагогічної академії

07-11 листопада

Том 2

Секції:

Машинобудування, транспорту і зварювання  
Інформаційних комп'ютерних технологій і математики  
Харчових технологій, легкої промисловості і дизайну  
Ресторанного, готельного та туристичного бізнесу

За заг. ред.

Грінченко Г.С.

Технічний редактор Христич А.С.

Комп'ютерна верстка Христич А.С.

Підписано до друку 27.12.2022 Формат 60x84/16 умов. Друк. Арк.

Тираж прим.

Українська інженерно-педагогічна академія

м. Харків, вул. Університетська, 16

e-mail: nauka@uipa.edu.ua