

**Відокремлений структурний підрозділ
«Харківський торговельно-економічний фаховий коледж
Державного торговельно-економічного університету»**

Циклова комісія харчових технологій та готельно-ресторанної справи

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Ресторанна справа

повна назва навчальної дисципліни

для підготовки
здобувачів освіти
ступеня

Бакалавр

фаховий молодший бакалавр/молодший бакалавр/бакалавр

галузі знань

24 Сфера обслуговування

шифр і назва галузі знань

спеціальності

241 Готельно-ресторанна справа

код і найменування спеціальності

освітньо-
професійна
програма

Готельно-ресторанна справа

назва освітньо-професійної програми

Харків, 2024 рік

Розробник:

Аштаєва Наталія Леонідівна, викладач
вищої категорії циклової комісії харчових
технологій та готельно-ресторанної справи

Гарант освітньо-професійної
програми

Бережна Юлія Геннадіївна, викладач
циклової комісії економіки, управління та
адміністрування, кандидат економічних
наук, доцент

Програму обговорено та схвалено на засіданні циклової комісії харчових технологій та готельно-ресторанної справи протокол від 29.08.2024 р. № 1.

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Загальні положення	5
2. Структура курсової роботи	7
3. Порядок виконання курсової роботи	64
4. Оцінювання якості виконання курсової роботи	66
5. Рекомендовані тематичні напрямки курсових робіт	69
Рекомендована література (основна, допоміжна)	70

ВСТУП

Метою виконання курсової роботи «Ресторанна справа» є поглиблення, узагальнення, систематизація та закріплення отриманих знань на заняттях з дисципліни; розвинення творчих здібностей, самостійності, організованості, вміння використовувати навчальну літературу, довідкову та нормативну документацію.

Курсова робота – це вид практичної роботи, що передбачає самостійне дослідження здобувачем актуальних проблем і теоретичне їх викладення з метою закріплення, поглиблення та узагальнення знань, одержаних здобувачами вищої освіти за час навчання та їх застосування до комплексного вирішення конкретного фахового завдання. Курсова робота виконується на основі матеріалу, зібраного на діючих підприємствах галузі і містить елементи наукових досліджень.

Завдання курсової роботи:

- обґрунтувати вибір типу, потужності, форм власності підприємства ресторанного господарства;
- розробити чи оптимізувати асортимент продукції;
- скласти науково обґрунтоване меню для відповідних контингентів споживачів;
- забезпечити раціональну організацію технологічних процесів з випуску напівфабрикатів і готової кулінарної продукції;
- удосконалити організацію робочих місць різних груп населення і контингентів, які харчуються;
- визначити потребу в обладнанні, інвентарі;
- розробити заходи з забезпечення техніки безпеки на підприємстві, пожежної безпеки.

Курсова робота є важливою частиною самостійної роботи здобувачів, що виконується в процесі навчання і має за мету навчити студентів самостійно застосовувати отримані знання для вирішення конкретних практичних завдань в області ресторанного господарства.

Дані методичні рекомендації створені на основі Положення про курсову роботу (проект) у ВСП «Харківський торговельно-економічний фаховий коледж Державного торговельно-економічного університету».

РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Курсову роботу з дисципліни «Ресторанна справа» виконують здобувачі денної форми навчання відповідно до навчальних планів зі спеціальності 241 Готельно-ресторанна справа. Керівництво курсовою роботою здійснюють викладачі циклової комісії харчових технологій та готельно-ресторанної справи.

Курсова робота – це робота, яка містить результати теоретичних узагальнень, аналітичних досліджень та виконується з фундаментальних або фахових навчальних дисциплін.

Здобувач самостійно вибирає тему курсової роботи та узгоджує її з науковим керівником.

Основні етапи виконання курсової роботи складаються з:

- вибір теми курсової роботи і узгодження її з науковим керівником;
- вивчення методичних рекомендацій з виконання курсової роботи;
- вивчення необхідної літератури і складання плану роботи;
- формування первинного тексту курсової роботи;
- консультування у керівника;
- формування остаточного тексту курсової роботи;
- оформлення роботи згідно з вимогами;
- індивідуальна перевірка роботи на плагіат;
- подання на рецензування керівникові;
- допущення до захисту роботи на основі перевірки плагіату на рівні Коледжу в програмі Unichек;
- захист курсової роботи.

Курсові роботи, які не відповідають вищезазначеним вимогам, затвердженому плану, мають самостійні зміни у виборі об'єкта дослідження, до захисту не допускаються і повертаються здобувачу на доопрацювання.

Виконуючи курсову роботу, здобувач повинен отримувати консультації у викладача-керівника за графіком, призначеним цикловою комісією.

Здобувачі, які порушили терміни подання курсової роботи до екзаменаційної сесії не допускаються.

На початку виконання курсової роботи здобувачі ознайомлюються із орієнтовною тематикою курсових робіт, яка щорічно оновлюється та затверджується на засіданні циклової комісії, обирають тему, виходячи з особливостей об'єкта дослідження.

Керівник допомагає здобувачеві уточнити мету і завдання курсової роботи, визначити методику її виконання. Проте автором роботи є здобувач, він відповідає за правильність прийнятих організаційно-технологічних і технічних рішень. Обов'язковими є складання попереднього плану курсової роботи та узгодження його з керівником. Проведення консультацій з курсової роботи відбувається в терміни, передбачені навчальним планом.

Перш за все, обрана тема повинна бути актуальною, відповідати науковим інтересам циклової комісії, специфіці об'єкту дослідження, а також може бути напрямом майбутніх науково-дослідних робіт. Написання курсової роботи дозволяє здобувачу розширити науковий простір знань, потребує вивчення та використання великої кількості періодичної та навчальної літератури.

Вивчення літературного матеріалу є важливим моментом у написанні курсової роботи. Після вибору теми складається план роботи, але для цього необхідно підібрати літературу. Вивчення літератури – основний спосіб знайомства із сутністю проблеми, яка розглядається у курсовій роботі.

Підбір літератури згідно з обраною темою курсової роботи та її змістом необхідно починати із джерел, надрукованих у поточному та найближчих до нього роках, поступово переходячи до публікацій у попередні роки, що спрощує і скорочує час опрацювання літератури. Для опрацювання потрібно підбирати не тільки підручники і навчальні посібники, а й монографії, брошури, різні види нормативно-технічної документації, статті у періодичних виданнях, світову і закордонну літературу, інтернет - ресурси.

Вивчення літератури дає змогу глибше ознайомитися з теоретичними основами з обраної теми, чіткіше визначити питання, які необхідно дослідити у закладі ресторанного чи готельного господарства. Під час роботи з літературою потрібно вести робочі записи у вигляді тез, конспектів, нотаток. Обов'язково записуються повна назва джерела, його автори, сторінки, на яких міститься інформація, місто і назва видавництва, рік видання. Робота з літературними джерелами закінчується складанням списку використаних джерел згідно з темою.

Тобто, найбільш важливими загальними вимогами щодо виконання КР є такі:

- тема курсової роботи розкривається на основі вивчення всіх необхідних нормативних і широкого кола літературних джерел з даної проблематики;

- теоретичні висновки у курсовій роботі висвітлюються у взаємозв'язку з технологічною практикою;

- текст викладається згідно з планом і виконується самостійно;

- забороняються дослівні запозичення з літературних джерел, окрім використання коротких цитат з обов'язковими посиланнями на джерело;

- науково-навчальна література має бути профільною, рекомендується використовувати більш сучасну; за винятком, з давніх джерел дозволяється використовувати в основному класичні підручники (посібники) або справді необхідні для обґрунтування чи підтвердження якогось висновку;

- оформлення курсової роботи повністю відповідає встановленим вимогам.

РОЗДІЛ 2 СТРУКТУРА КУРСОВОЇ РОБОТИ

Після вивчення літературних джерел розробляється план курсової роботи, який відображає зміст роботи у вигляді ключових питань. План узгоджується з керівником.

Кількість питань та їх порядок визначаються залежно від теми курсової роботи. Але в будь-якому випадку курсова робота повинна мати таку структуру:

- титульний аркуш;
- завдання;
- зміст;
- вступ;
- основна частина;
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки.

У вступі коротко викладені сучасний стан ресторанного господарства та основні тенденції формування його нової моделі незалежно від форм власності.

Техніко-економічне обґрунтування проекту є вихідним матеріалом, що визначає основні завдання проектування, а разом з тим найважливіші характеристики майбутнього підприємства.

Техніко-економічне обґрунтування має містити конкретні данні, що підтверджують необхідність і доцільність проектування підприємства у певному населеному пункті. Зокрема, у ньому слід охарактеризувати район будівництва, кліматичні і географічні умови його, зазначити кількість населення, контингент, наявність підприємств ресторанного господарства, джерела постачання сировиною, напівфабрикатами, готовою кулінарною і кондитерською продукцією, а також електроенергією, водою, газом.

Крім того необхідно вказати режим роботи підприємства, форми і методи обслуговування, які надаються населенню в підприємствах ресторанного господарства.

Розрахунково - пояснювальна частина подає основні технологічні розрахунки, виконані відповідно до плану, послідовно. Розрахунки супроводжуються необхідними таблицями, схемами, рисунками, поясненнями, які обґрунтовують правильність вибраних розрахунків відповідно до завдання.

Технологічна частина складається з розробки виробничої програми, розрахунку та підбору устаткування виробничих цехів (цеху), визначення чисельності виробничих робітників, визначення площі цехів (цеху).

Висновки повинні містити аналіз усіх аспектів курсової роботи як теоретичних, так і аналітичних та практичних. Висновки повинні записуватися окремими пунктами конкретно та локалічно.

Додатки оформлюються як продовження курсової роботи і розміщуються у порядку появи посилань у тексті.

2.1. Основи технологічних розрахунків.

Вихідними даними для технологічних розрахунків є тип підприємства ресторанного господарства і його потужність.

Необхідно дати організаційно-економічну характеристику підприємства згідно завдання курсової роботи.

Визначення виробничої програми підприємства.

Чітка організація роботи підприємства ресторанного господарства, своєчасне та якісне виготовлення кулінарної продукції значною мірою залежать від оперативного планування виробництва. Оперативне планування передбачає розроблення плану виробництва кулінарної продукції з урахуванням типу і потужності підприємства та його технічного оснащення, можливостей системи постачання сировини, контингенту відвідувачів і попиту на окремі страви.

Виробничу потужність підприємства можна подати через кількість:

- місць у залах (загальнодоступні підприємства);
- людей, що харчуються (підприємства з постійним обслуговуванням контингентом);
- обідів, реалізованих за день (підприємства з видавання готових страв додому);
- перероблюваної сировини, напівфабрикатів, кулінарних або кондитерських виробів або місць у прикріпленій доготовочній мережі (заготовочні підприємства);
- перероблюваної сировини і місць у залах (заготовочні підприємства, що мають власні зали для обслуговування споживачів).

Якщо потужність підприємства виражено кількістю місць у залах, технологічний розрахунок починають з визначення чисельності людей, що харчуються. Кількість тих, хто харчується, визначають за графіком завантаження залів, який складено з врахуванням режиму роботи залу, середньої тривалості приймання їжі одним споживачем, орієнтовного коефіцієнта завантаження за кожну годину роботи підприємства. Тривалість приймання їжі одним споживачем залежить від типу підприємства і методу обслуговування (табл. 2.1.1.)

Коефіцієнт завантаження залу у різні години роботи підприємства визначають на основі вивчення пропускну здатності залів діючих підприємств ресторанного господарства, аналогічних проєктованому. Аналогічними вважають однотипні підприємства, що обслуговують такий самий за професійним складом контингент споживачів. Кількість місць у залах при цьому може не зберігатися, оскільки це не має суттєвого значення.

Кількість споживачів, яких обслуговують за кожну годину роботи зали, розраховують за формулою

$$N_{\text{год}} = P \times \frac{60}{t} \times K_3 \quad (2.1.1.)$$

де P – кількість місць в залі;

K_3 – коефіцієнт завантаження зали за цей час;

t – тривалість посадки, хв.

Відношення 60/t характеризує кількість посадок за годину.

Кількість споживачів за день визначають як суму кількості споживачів за кожну годину роботи обіднього залу:

$$N_{\text{год}} = \sum P \times \frac{60}{t} \times K_3 \quad (2.1.2.)$$

Таблиця 2.1.1. Тривалість посадки па підприємствах ресторанного господарства різних типів

Тип підприємства	Тривалість посадки, хв.		
	Сніданок	Обід	Вечеря
Їдальня	1		
Загальнодоступна	20	30	30
Дієтична			
з самообслуговуванням	25	35	30
з обслуговуванням офіціантами	30	40	40
При промисловому підприємстві, вузі (харчування за абонементами)	15	20	20
Ресторан загальнодоступний	-	40—	120—
при готелях	40	40—	100—
залізничний	40	40—	90—100
Кафе			
з самообслуговуванням	20	30	30—40
з обслуговуванням офіціантами	40	40	100—
Кафс-автомат	20	20	20
Закусочна загального	20	20	20
Бутербродна-автомат	15	15	15
Шашлична (з обслуговуванням офіціантами)	30	40	60—90

Буфет	15	15	15
Бар	-	30	60

Таблиця 2.1.2. Графік завантаження зали кафе на 50 місць

Часи роботи	Кількість посадок за годину	Коефіцієнт завантаження залу	Кількість споживачів
8.00 -9.00	2	0,3	30
і т.д.			
Разом			

Загальну кількість споживачів за день визначають також за формулою:

$$N = P \cdot \eta \quad (2.1.3.)$$

де η - середня оборотність місць за день.

Орієнтовані значення оборотності місця за день для підприємств ресторанного господарства різних типів такі:

Їдальні		Кафе	
Загальнодоступні	11	Загального типу з самообслуговуванням	15
Дієтичні		з обслуговуванням офіціантами	9
з самообслуговуванням	10,7	Спеціалізовані	
з обслуговуванням офіціантами	8	молочарні з самообслуговуванням	16
На промислових підприємствах і в установах при двозмінній роботі	6	кондитерські з самообслуговуванням	20
при цілодобовій роботі	7	молодіжні з обслуговуванням офіціантами	7
із загальнодоступним входом	9,7	кафе-морозиво з обслуговуванням офіціантами	7
При залізничних вокзалах	10,4	Закусочні	
При аеропортах	11	з самообслуговуванням	20
При вузах		з обслуговуванням офіціантами	11
з вільним вибором страв	11	Буфети (в окремому приміщенні)	30
з харчуванням за абонементом	10	Підприємства - автомати	
в залах для професорсько-викладацького складу	7	Закусочна	24
Ресторани		Бутербродна	24

Загальнодоступні	5,5	Буфет	27
Загальнодоступні, удень працюють за скороченим меню	7	Пивний бар	13
При готелях	6,5	Кафе	21,6
При готелях, удень працюють за скороченим меню	7,5		

Після того, як визначено кількість тих, хто харчується, розробляють виробничу програму підприємства (складають меню, встановлюють кількість страв і напоїв кожного найменування). Методика розробки виробничої програми залежить від типу підприємства, контингенту і прийнятої форми обслуговування.

Для загальнодоступних підприємств ресторанного господарства (ідалень, ресторанів, кафе, закусточних), а також підприємств, що обслуговують певний контингент за вільним вибором страв, спершу визначають загальну кількість страв, які реалізують у залах,

$$n = N \times m \quad (2.1.4.)$$

де m — коефіцієнт споживання страв, який характеризує середню кількість страв на одного споживача. Він складається з коефіцієнтів споживання окремих видів страв обідньої продукції власного виробництва — супів, холодних закусок, других і солодких страв:

$$m = m_{хз} + m_c + m_{д} + m_{сс} \quad (2.1.5)$$

Звідси

$$n_{х.з.} = N \times m_{х.з.}$$

$$n_{д.} = N \times m_{д.}$$

$$n_c = N \times m_c$$

$$n_{сс} = N \times m_{сс}$$

Таблиця 2.1.3. Орієнтовані коефіцієнти споживання страв

Тип підприємства	Сумарний коефіцієнт споживання страв	Коефіцієнти споживання окремих видів продукції			
		Холодних закусок	Супів	Других страв	Солодких страв
Їдальні					
Загальнодоступні	2,5	0,5	0,75	1	0,25
Дієтичні	2,8	0,4	0,75	1	0,65
При промислових підприємствах (з вільним вибором страв)	2,8	0,5	1	1	0,3
При вузах (з вільним вибором страв)					
сніданок	1,8	0,5	-	1,0	0,3
обід	2,5	0,5	0,75	1,0	0,25
вечеря	1,5	0,5	-	0,8	0,2
Ресторани					
При готелях	3	0,9	0,6	1,2	0,3
При вокзалах	3	0,9	0,6	1,2	0,3
Загальнодоступні	3,5	1,1	0,7	1,4	0,3
Працюють вдень за скороченим меню					
удень	3	0,8	0,85	1	0,35
увечері	4	2,2	0,1	1,5	0,20
Кафе					
Загального типу і самообслуговуванням	1,6	0,64	0,08	0,72	0,16
з обслуговуванням офіціантами	2	0,8	0,1	0,9	0,2
Спеціалізовані з самообслуговуванням					
молочарні	1,6	0,5	0,1	0,75	0,25
кондитерські	0,3	-	-	-	0,3
Спеціалізовані з обслуговуванням офіціантами					
молодіжні	2	0,64	0,08	0,075	0,53
кафе-морозиво	1	-	-	-	1
Закусочні					
З самообслуговуванням загального типу	1,5	0,53	0,15	0,75	0,07

пиріжкові, чебуречні		0.2	0,3	0,7	-
сосискові	1,2	0.4	-	0.8	-
пельменні	1.5	0.4	0,3	0.8	-
З обслуговуванням офіціантами					
шашличні	1,6	0,6	-	1	-
Буфети	1,5	0,75	-	0,6	0,15
Домові кухні	2,2	0,33	0,66	1.1	0,11
Бар десертний	1,5	-	-	-	1,5

Для того щоб визначити кількість страв іншої продукції власного виробництва і покупних товарів, використовують норми споживання на одного споживача.

Таблиця 2.1.4. Орієнтовані норми споживання на одну людину

Продукти	Кафе	Ресторани			Закусочні	Їдальні	
		загальнодопуступні	При готелях	При вокзалах		загальнодопуступні	дієтичні
Гарячі напої, л	0,14	0,05	0,05	0,07		0,1	0,05
Чай	0,014	0,01	0,02	0,028	0,01	0,04	0,025
Кава	0,098	0,035	0,023	0,14	0,07	0,05	0,02
Какао	0,028	0,005	0,005	0,28	0,02	0,01	0,005
Холодні напої, л	0,075	0,25	0,25	0,1	0,07	0,05	0,05
Фруктові води	0,03	0,09	0,09	0,05	0,03	0,03	-
Мінеральні води	0,025	0,14	0,14	0,04	0,02	0,01	0,03
Натуральні соки	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02
Хліб і хлібобулочні вироби,г	100	150	150	150	200	250	150
Житній хліб	75	50	60	60	100	100	60
Пшеничний хліб	25	100	90	90	100	150	90
Борошняні кондитерські і булочні вироби, шт.							
Цукерки і печиво,кг	0,06	0,02	0,02	0,02	0,03	0,01	-
Фрукти, кг	-	0,075	0,075	0,075	-	0,03	0,05

Розрахункове меню з вільним вибором страв складають на основі асортиментного мінімуму, рекомендованого для підприємств громадського харчування певного типу з врахуванням сезонності (як правило, для розрахунків беруть літньо-осінній період), національних смаків, контингенту ПХ, хто харчується, специфіки підприємства.

Порядок запису страв у бланку меню такий:

Холодні страви і закуски (рибна гастрономія, холодні рибні страви, салати і вінегрети, холодні страви з м'яса, домашньої птиці і дичини, сири, масло вершкове, молочні продукти;

Другі гарячі рибні страви (відварені, смажені, запечені);

другі гарячі м'ясні страви (відварені, смажені, тушковані, запечені), страви з домашньої птиці і дичини; субпродукти; страви з овочів;

страви з круп, бобових і макаронних виробів, борошняні;

страви з яєць і сиру;

солодкі страви: гарячі і холодні;

гарячі напої;

холодні напої власного виробництва;

борошняні кулінарні і кондитерські вироби.

Фірмові страви зазначають на початку меню. У спеціалізованих підприємствах меню починається з характерних страв: у кафе — з кави, пиріжковій — з пиріжків, пельменній — з пельменів та ін.

Для підприємств ресторанного господарства з постійним контингентом обслуговування (при інтернатах, будинках відпочинку, санаторіях, лікарнях) складають меню денного раціону.

План-меню складають за формою

Таблиця 2.1.5. План-меню ресторану на «__» _____ 20__ р.

Номер за збірником рецептур	Страви	Вихід,г	Кількість страв
	Фірмові страви		
	Холодні страви		
	Супи		
	Гарячі рибні страви		
	Гарячі м'ясні страви		
	і т.ін.		
	Гарніри		
	Соуси		
	Солодкі страви		
	Гарячі напої		
	Холодні напої		

	Борошняні кулінарні і кондитерські вироби		

У спеціалізованих підприємствах харчування в першу чергу записують страви, які характеризують дану спеціалізацію. Наприклад: у вареничній - вареники, у шашличній - шашлики і т.д.

У кафе послідовність страв така:

- гарячі напої: кава, какао, чай;
- холодні напої;
- борошняні кондитерські і кулінарні вироби;
- молоко і молочні продукти;
- холодні страви і закуски; бульйони;
- гарячі страви з риби, м'яса, овочів і т.д.;
- солодкі страви

Розрахунок заготівельних цехів.

У заготівельних цехах підприємств ресторанного господарства здійснюється первинна обробка м'яса, птиці, риби, овочів. На великих підприємствах (комбінат напівфабрикатів) для обробки окремих видів сировини виділяють самостійні цехи: птахо-голини, м'ясний, рибний, обробки картоплі коренеплодів, капусти, цибулі і зелені. На підприємствах середньої потужності організують два цехи: м'ясо-рибний і овочевий. В кафе, спеціалізованих підприємств харчування з невеликим обсягом продукції, а також на підприємствах, що працюють на напівфабрикатах, виділяють один заготовочний цех і цех обробки зелені.

Технологічні розрахунки виконують за планом:

Вступ

1. Техніко - економічне обґрунтування проекту;
2. Розрахунково-пояснювальна частина:
 - 2.1. Організаційно-економічна характеристика підприємства;
 - 2.2. Визначення виробничої програми підприємства;
 - 2.3. Призначення цеху та режим його роботи;
 - 2.4. Складання виробничої програми цеху та розрахунок сировини;
 - 2.5. Розрахунок виходу напівфабрикатів і відходів при обробці продуктів;
 - 2.6. Розрахунок і підбір механічного обладнання;
 - 2.7. Розрахунок і підбір холодильного обладнання;
 - 2.8. Розрахунок чисельності виробничих робітників;
 - 2.9. Розрахунок і підбір немеханічного обладнання, тари, інвентарю;
 - 2.10. Розрахунок площі цеху.
3. Організація роботи цеху:
 - 3.1. Організація технологічного процесу;
 - 3.2. Організація праці у цеху;
 - 3.3. Охорона праці та протипожежної безпеки;

Висновки

Список використаної літератури

Додатки

Принципи технологічних розрахунків та пояснення з пунктів плану 2; 2.1; 2.2, наведені в п.2.1. даних методичних рекомендацій.

2.3 Призначення цеху та режим його роботи.

У даному питанні необхідно послідовно розкрити призначення цеху, що проектується, його місто знаходження, взаємозв'язок з другими цехами та приміщеннями, вимоги до виробничих приміщень, мікроклімату.

При визначенні режиму роботи цеху слід пам'ятати, що заготівельні цехи, як правило розпочинають роботу за 1-2 години до початку роботи доготівельних цехів.

Режим роботи заготівельних спеціалізованих цехів та фабрик-заготівельних залежить від режиму роботи підприємств, які забезпечуються їх продукцією у централізованому порядку.

2.4. Складання виробничої програми цеху та розрахунок сировини.

Виробнича програма заготівельного цеху залежить від типу проектного підприємства і розраховується на основі його виробничої програми. Кількість змін визначають, виходячи з добової витрати сировини і режиму роботи підприємства.

Виробнича програма проектного цеху включає перелік страв, які містять сировину, що оброблюється у цеху, кількість якої повинно бути вироблено протягом доби.

Наприклад: для овочевого цеху.

Таблиця 2.4.1. Вибір страв, що вміщують овочеву сировину

№ п/п	№ по збірнику рецептур	Найменування страв	Вихід (2)	Кількість
	52	Салат зелений	100	50

Розрахунок сировини для приготування усіх страв, що входять у виробничу програму цеху, виконують масою бруто за формулою

$$Q = q \times n / 1000, \quad (2.4.1)$$

Де Q – маса сировини для даного виду меню, кг;

q – норма сировини на 1 страву, г;

n – кількість страв даного виду (згідно з виробничою програмою)

Розрахунок виконують для кожного виду страви за відповідними розкладками, поданими у збірниках рецептур та інших нормативних документах.

Загальну кількість сировини певного виду, необхідну для реалізації виробничої програми, визначають за формулою

$$Q_{\text{заг.}} = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n + \Sigma(q \times n / 1000) \quad (2.4.2)$$

Розрахунок виконується на міліметровому аркуші.

Таблиця 2.4.2. Розрахунок сировини

№ за збірником рецептур	71		692		і т.п.		Разом, кг
Страва	салат картопляний		картопля відварна				
Продукт	1 порція, г	50 порцій, кг	1 г	70 кг			
Картопля	116	5,8	200	14,0			19,8
Цибуля ріпчаста	20	1,0					1,0
іт.д.							

2.5 Розрахунок виходу напівфабрикатів і кількість відходів при обробці продуктів

Кількість напівфабрикатів і відходів розраховують, виходячи з добової кількості перероблюваної сировини (якщо підприємство працює в одну зміну із ступінчастим графіком виходу на роботу) або для кожної зміни окремо (в разі двозмінного режиму роботи). У дві зміни працюють, як правило, заготовочні підприємства і комбінати харчування середньої і великої потужності.

При складанні таблиць виходу напівфабрикатів і відходів необхідно послідовно показувати результати розрахунків з окремих операцій обробки кожного продукту. Вихід напівфабрикатів при обробці сировини визначають за формулою

$$Q_{\text{н.ф.}} = Q_{\text{бр}} (1 - X), \quad (2.5.1)$$

де $Q_{\text{бр}}$ - маса сировини (брутто), кг;

x - частка відходів і втрат у загальній кількості сировини, %.

Вихід продукту на окремих стадіях обробки відповідно становить

$$Q_1 = Q_{\text{бр}} (1-x); \quad Q_2 = Q_{\text{бр}} [1 - (x_1 + x_2)]; \quad (2.5.2)$$

$$Q_n = Q_{\text{бр}} [1 - (X_1 + X_2 + \dots + X_n)], \quad (2.5.3)$$

де x_1, x_2, \dots, x_n - частка відходів і втрат у загальній кількості сировини на цій стадії обробки, %:

$$x_1 + x_2 + \dots + x_n = x.$$

Таблиця 2.5.1 Вихід напівфабрикатів і відходів для овочів, оброблених механічно

№п/п	Назва операцій	Картопля				Морква				Буряк			
		Маса бруто (кг)	% відходів	к-ть відходів (кг)	Маса нето (кг)	Маса бруто	% відходів	к-ть відходів	Маса нето (кг)	Маса бруто (г)	% відходів	к-ть відходів (кг)	Маса нето (кг)
1	механічне миття	100	2	2	98		2				2		
	механічна обробка	98	18	17,6	80,4		13				13		
2	ручна дочистка	80,4	10	8,04	72,4		10				10		
	Разом	100	30	27,6	72,4								

Таблиця 2.5.2. Вихід напівфабрикатів і відходів для овочів, оброблених вручну.

Назва овочів	Кількість сировини, кг	% відходів	Кількість відходів, кг	Вихід н/ф, кг
Капуста	200	20	40	160
білокачанна				
огірки свіжі	20	5	1	19
і т.п.				

Таблиця 2.5.3. Асортимент виходу напівфабрикатів при обробці риби

Назва риби	Кількість сировини (брутто), кг	Відходи, кг				Вихід н/ф, кг
		разом		у т. числі харчові		
		%	кг	%	кг	
Хек	200	56	112	33	66	88

При визначенні асортименту та кількості напівфабрикатів із м'яса слід обраховувати вихід окремих частин туші різного кулінарного призначення.

Таблиця 2.5.4. Асортимент виходу напівфабрикатів при обробки м'яса, птиці та риби.

Назва м'яса, птиці	Кількість сировини (брутто), кг	% відходів	Кількість відходів, кг	Вихід н/ф, кг
яловичина				
птиця				
риба				
субпродукти				

2.6. Розрахунок і підбір механічного обладнання

Для підбору механічного обладнання, крім кількості оброблюваного за день або максимальну зміну продукту, необхідно знати продуктивність машини, а також режим роботи підприємства.

Час роботи одиниці обладнання розраховують за формулою

$$t=Q/G \quad (2.6.1)$$

де Q - кількість перероблюваного продукту, кг;

G - продуктивність машини, кг/години.

Про раціональність використання обладнання дає змогу роботи висновок коефіцієнт використання, який визначають за формулою

$$\eta = t/T \quad (2.6.2)$$

Підбір механічного обладнання слід здійснювати за нормами технічного оснащення підприємств ресторанного господарства

Таблиця 2.6.1. Технічна характеристика механічного обладнання

Назва механічного обладнання	Модель	Кількість одиниць	Продуктивність машин	Габаритні розміри, мм.			Вага, кг
				L	B	H	
М'ясорубка	МИМ-82	1	180	840	310	420	75

2.7 Розрахунок і підбір холодильного обладнання

Холодильну шафу для зберігання сировини і продуктів, що швидко псуються, підбирають за масою одночасно завантажених продуктів. Приймаємо, що в ній одночасно зберігається половина добової витрати сировини, кг. Наприклад: яловичина - 55, кури - 33, нирки - 10, риба - 21. Всього - 119 кг.

Місткість холодильної шафи розраховуємо за формулою

$$E = Qл/\phi, \quad (2.7.1)$$

де Qл - кількість продукції, що зберігатиметься у шафі в розрахунковий період, кг;

ϕ - коефіцієнт, який враховує масу посуду ($\phi = 0,75$).

Розрахунок місткості шафи зводимо в таблицю 2.7.1.

Таблиця 2.7.1. Розрахунок місткості шафи

Сировина, н/п	Тривалість зберігання, год	Кількість сировини, н/п, кг	Коефіцієнт враховуючий вагу тари	Кількість продуктів до зберігання, кг
Яловичина	1/2	50	0,5	100
Котлети січені і т.п.	1	7,5	0,5	15
Разом				115

Передбачаємо холодильну шафу ШХ = 0,8 м місткістю 160 кг. Перелік подібного обладнання подано у таблиці 2.7.1.

Таблиця 2.7.2. Технічна характеристика холодильного обладнання

Назва холодильного обладнання	Модель	Кількість одиниць	Місткість, кг	Габаритні розміри, мм			Маса, кг
				L	B	H	
Шафа холодильна	ШХ-0,8 М	1	60	500	50	000	250

До овочевих цехів холодильну шафу не розраховують.

2.8. Розрахунок чисельності виробничих працівників

Чисельність виробничих працівників визначають, виходячи з виробничої програми цеху на розрахунковий день (зміну) і норм виробітку.

Кількість виробничих працівників для цеху розраховують за формулою

$$N1=A/T\lambda \quad (2.8.1)$$

де А - кількість людино-годин за зміну для виконання виробничої програми цеху;

Т - тривалість робочого дня кухаря, год (при двох вихідних днях Т = 8 год, при одному - 7 год);

λ- коефіцієнт, що враховує зростання продуктивності праці (λ = 1,14).

Кількість людино-годин визначаємо із співвідношення

$$A = Q / b, \quad (2.8.2)$$

де b - норма виробітку для певної операції на одну людину, кг/год.

$$A = A1 + A2 + \dots + An = \sum (Q/b). \quad (2.8.3)$$

Для того щоб визначати чисельність виробничих працівників, спочатку розраховують кількість людино-годин для виконання виробничої програми цеху

Таблиця 2.8.1. Розрахунок чисельності виробничих працівників

Операція	Маса продукту, кг	Норма виробітку, кг/год	Кількість людино-годин
Картопля			
Миття	200	250	0,80
Нарізування			
механічне	45	160	0,28
вручну (часточками)	155	100	1,55
Коренеплоди			
Миття та ін.	80	250	0,32
Подрібнення та ін.	34,5	70	0,5
Та ін.			14,8
Разом			17,8

Враховуючи, що їдальня працює без вихідних і святкових днів, кількість працівників цеху становитиме

$$N1 = N1 \alpha, \quad (2.8.4)$$

де α - коефіцієнт, що враховує роботу підприємства без вихідних і святкових днів. Значення коефіцієнтів α подано у таблиці 2.8.2.

Передбачається, що кухарі працюватимуть 7 год щодня (1 год - обідня перерва) з одним вихідним днем на тиждень по черзі. У день, що передує вихідному, робоча зміна становитиме 6 годин.

$$N1 = (17,8 * 1,32) / (7 * 1,14) = 3$$

$$N2 = 3 * 1,32 = 3,96 = 4 \text{ чол.}$$

Таблиця 2.8.2. Значення коефіцієнтів α *

Робочий тиждень підприємства	Режим робочого часу працівника	α
7-денний	5 днів на тиждень (два вихідних дні)	1,58
	6 днів на тиждень (один вихідний день)	1,32
6-денний	6 днів на тиждень (один вихідний і один скорочений)	1,13
5-денний	5 днів на тиждень (два вихідних дні)	1,13

Значення коефіцієнтів α розраховано за формулою:

$$\alpha = 1,13 T1/T2,$$

де 1,13 - коефіцієнт, що враховують відсутність працівників у зв'язку з хворобою і відпусткою;

T1, T2 - тривалість роботи відповідно підприємства і працівника.

Таблиця 2.8.3.Денний графік-схема робітників цеху

П.І.Б.	Тривалість зміни, годин													
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Іванова О.В.					П					П				
Петрова Г.Р.				П				П						

2.9 Розрахунок і підбір немеханічного обладнання, тари, інвентаря

Частина операцій з первинної обробки продуктів виконують ручним способом на виробничих столах. Кількість їх розраховують за чисельністю робітників, зайнятих на окремих операціях, відповідно до прийнятих у цеху ліній обробки сировини і графіків виходу на роботу.

Довжину столів розраховують за формулою

$$L = QI/aT\lambda, \quad (2.9.1)$$

де I - норма довжини стола на одного працівника для певної операції; м;

T - тривалість змін, год;

λ - коефіцієнт, що враховує зростання продуктивності праці ($\lambda = 1,14$).

Значення I для різних операцій становлять, м:	
Доочищення картоплі і коренеплодів	0,7
Нарізання овочів і картоплі	1,25
Чищення ріпчастої цибулі	0,7
Переробка і зачищення капусти, зелені	1,25
Обробка огірків і томатів	1
Обвалювання м'яса	1,5
Сортування і зачищення м'яса	1,25
Нарізування м'ясних напівфабрикатів	1
Формування котлет	1
Панірування котлет та інших напівфабрикатів	0,6
Сортування, чищення і потрошіння риби вручну	1,5
Пластування і нарізування риби на порції	1,25

Для переміщення вантажів між робочими місцями використовують розподільні конвеєра, які приймають залежно від характеру переміщуваних вантажів, розрахункову довжину визначають за відстанню між центрами суміжних робочих місць (крок конвеєра) з врахуванням кількості робочих місць на лінії обробки. При однобічному обслуговуванні

$$L_k = l * p; \quad (2.9.2)$$

при двобічному

$$L_k = l * p / 2, \quad (2.9.3)$$

де Lк - довжина конвеєра, м;

l - крок конвеєра, м;

p - кількість робочих місць.

Виробничі столи підбирають залежно від технологічних ліній, згідно з кількістю працівників, що одночасно працюють у цеху.

Об'єм ванн для промивання продуктів визначають за формулою

$$V = (Q (\omega + 1)) / K \phi, \quad (2.9.4) \quad (2.9.4)$$

де ω - норма витрати води для промивання 1 кг продуктів, дм³;

K - коефіцієнт заповнювання ванни (K = 0,85);

ϕ - оборотність ванни за зміну:

$$\phi = T 60 / \tau, \quad (2.9.5),$$

де τ - тривалість циклу-обробки продукту в мийній ванні, хв.

Орієнтовані значення ω і τ подано у таблиці 2.9.1

Таблиця 2.9.1. Вихідні дані для розрахунку мийних ванн

Операція	Норма витрати води на 1 кг продукту, дм ³	Тривалість циклу обробки продукту в мийній ванні, хв
Промивання картоплі і коренеплодів	2	30-40
ріпчастої цибулі капусти, томатів, огірків	2	30-40
зелені	1,5	20-30
м'ясопродуктів і риби	5	20-30
	3	35-45
Зберігання обчищеної картоплі у полі	0,6	100-110
Розмерзання мороженої риби	2	130-150

Необхідну кількість ванн визначають діленням загального розрахункового об'єму - ванн на об'єм прийнятої стандартної ванни. Незалежно від перероблюваного продукту для несумісних технологічних процесів ванни беруть окремо.

Таблиця 2.9.2. Розрахунок мийних ванн

Продукт	Кількість продукту, кг	Норма витрати води, дм ³ /кг	Оборотність ванн за зміну, разів	Коефіцієнт заповнення	Розрахунковий об'єм ванни, дм ³	Модель ванни	Кількість ванн
Картопля			15	0,85		ВМ-1	1
Коренеплоди			15				
Капуста, томат, огірки	72	1,5	18		12		

Цибуля ріпчаста зелена Та інше	7	5	15
	15	18	6

Підбір немеханічного обладнання подано у таблиці 2.9.3.

Таблиця 2.9.3. Технічна характеристика немеханічного обладнання

Назва обладнання	Модель	Кількість одиниць	Габаритні розміри, мм		
			довжина	ширина	висота
Стіл виробничий	СПСМ-3	1	1260	840	600
Ванна мийна	ВМ-1	1	840	840	600
Та інше					

Інвентар, посуд, тару, інструменти добирають згідно з нормами оснащення підприємств харчування.

Таблиця 2.9.4. Інвентар, посуд, інструменти

№ п/п	Назва інвентаря, посуду, інструментів	Кількість одиниць, шт

2.10 Розрахунок площі цеху

Площу цеху розраховують як суму площ встановленого обладнання з врахуванням коефіцієнта використання площі.

Корисна площа - це площа встановленого обладнання, розміщеного у цеху. Розрахунок корисної площі подана у таблиці 2.10.1

Таблиця 2.10.1. Розрахунок корисної площі

Обладнання	Модель	Кількість одиниць	Габаритні розміри, мм.		Корисна площа, кв м
			L	B	
Холодильна шафа	ШХ-0,8М	1	1500	750	1,12
Універсальний привод		1	530	280	0,15
Стіл виробничий	СПСМ-3	3	1260	840	3,18
Ванна мийна	ВМ-1	2	840	840	1,41
Раковина		1	500	400	0,2
Разом					6,06

Розрахункова загальна орієнтована площа цеху визначається за формулою

$$S = S_k / \eta, \quad (2.10.1)$$

де S_k - корисна площа, м²;

η - коефіцієнт використання площі.

Коефіцієнти використання для рибного цеху становить 0,35; овочевого - 0,4; м'ясного - 0,45.

Таким чином загальна орієнтована площа становить

$$S_0 = 6,06 / 0,4 = 15 \text{ кв.м}$$

3. Організація роботи цеху

3.1. Організація технологічного процесу.

Технологічні лінії обробки проектують так, щоб обробка продуктів здійснювалась якомога коротшим шляхом, а лінії обробки окремих видів продуктів не перетинались між собою і не мали зворотного руху, для кожної лінії передбачають певне обладнання, інвентар, тару, інструменти, посуд.

На підприємствах харчування середньої і малої потужності лінії обробки деяких продуктів об'єднують. При цьому обробка окремих продуктів здійснюється з розривом у часі.

Критерієм для відокремлення або об'єднання ліній обробки є кількість перероблюваної сировини.

У овочевому цеху кулінарної фабрики виділяють кулінарне відділення з такими дільницями і лініями: варіння овочів; тушкування капусти; пасерування цибулі; пасерування моркви; приготування заправки для борщів, фасування, упакування і маркування страв.

У цеху рибних напівфабрикатів організують дві лінії: обробки риби і приготування напівфабрикатів, а також дільницю упакування і маркування місткості з продукцією.

У заготовочному цеху м'ясних напівфабрикатів виділяють лінії розбирання м'яса (одну, дві або три залежно від потужності цеху), виготовлення м'ясних напівфабрикатів (натуральних і дрібнокускових), виробництва котлет, сосисок, пельменів тощо. Для виготовлення котлет, пельменів, сосисок, обробки птиці і субпродуктів використовують окремі приміщення. У цеху передбачають також відділення для розморожування, обмивання і обсушування м'ясних туш, дільниці обробки кісток, упакування і маркування місткості з продукцією.

У їдальнях і ресторанах, що працюють на сировині, з кількістю місць до 400 м'ясні і рибні напівфабрикати готують в одному цеху. При цьому організують лінії обробки м'яса, птиці і субпродуктів, риби.

На підприємствах, які працюють на напівфабрикатах, у цеху, де напівфабрикати доводять до готовності, виділяють три лінії: м'ясо - і рибопродуктів, овочів.

На підприємствах - доготовельних з використанням напівфабрикатів високого ступеня готовності і готової охолодженої продукції у цеху попередньої підготовки продукції миють сезонні овочі, плоди, ягоди.

Робоче місце - відповідна площа приміщення, що укомплектована засобами та предметами праці для виконання відповідних операцій, окремих стадій виробничого процесу.

При організації робочих місць необхідно врахувати потужність і спеціалізації, підприємства, характер діючих технологічних процесів, послідовність їх виконання.

Робочі місця поділяються на спеціалізовані, універсальні, індивідуальні та групові.

На великих підприємствах виділяють спеціалізовані робочі місця залежно від операцій технологічного процесу. Це дозволяє підвищити продуктивність праці за рахунок зниження витрат часу на допоміжні операції та скорочення тривалості виробничого циклу.

На невеликих підприємствах переважають універсальні робочі місця, де виконується декілька технологічних процесів

Робочі місця залежно від компонованих рішень можуть бути груповими й індивідуальними.

Студент повинен зробити планування організації робочих місць у овочевому, м'ясному, рибному, м'ясо-рибному та птахоголини цехах відповідно завданню на проект.

3.2. Організація праці у цеху

У цьому пункті плану необхідно надати кваліфікований склад бригади цеху. Розміщення працівників на окремих ділянках проектується на основі графіків робочого часу залежно від організаційної структури виробництва і умов реалізації продукції. Загальна вимога до всіх графіків полягає в тому, щоб кількість працівників на кожній ділянці роботи відповідала трудомісткості виробничого завдання і забезпечувала його виконання у визначений строк.

У заготівельних цехах застосовують в основному ступеневі, двобригадні і комбіновані графіки виходу на роботу. Комбіновані графіки використовують, якщо цех працює в одну зміну: при цьому більшість працівників виходять на роботу одночасно, а кілька чоловіків за ступінчастим графіком - раніше або пізніше від інших. На підприємствах з нерівномірним протягом дня завантаженням використовують ступеневі графіки, щоб забезпечити у години найбільшого завантаження максимальною кількістю працівників.

За кваліфікованим складом в овочевому цеху працюють переважно робітники 3-го розряду. В овочевих цехах підприємств, які мають повний виробничий цикл, зайнятість робітників становить приблизно 50-60% робочої зміни, тому необхідно застосовувати сумісництво професій. У цехах з виробництва овочевих напівфабрикатів доцільно застосовувати бригадні форми організації праці.

Залежно від потужності роботи м'ясного цеху організовується в одну чи дві зміни.

Загальна організація роботи покладається на начальника чи бригадира цеху, який відповідає за виконання виробничої програми.

Рівень працездатності робітників значною мірою залежить від раціонального режиму праці та відпочинку, встановленого на основі графіків

виходу на роботу. Студенту треба надати характеристику встановленого графіку виходу на роботу у проектуємому цеху, виявити його перевагу.

Крім цього, треба вказати засоби з організації безпеки праці, Протипожежних вимог на виробництва.

3.3. Охорона праці та протипожежна безпека

Конституція України гарантує піклування про поліпшення умов з охорони праці, закріплює за громадянами України право на належні, безпечні й здорові умови праці.

Усі працівники, які щойно оформились на роботу (постійно або тимчасово) незалежно від їхньої освіти, стажу роботи за фахом або посадою проходять вступний інструктаж, та первинний інструктаж на робочому місці до початку роботи.

При проектуванні цеху (приміщення) необхідно визначити існуючі загальні вимоги безпечної експлуатації того обладнання, яке буде встановлено в ньому.

Пожежна безпека на підприємствах харчування забезпечується за рахунок пожежної профілактики, тобто заходів з порушення можливості виникнення пожежі й організації пожежогасіння, тобто найшвидшої ліквідації пожежі, що виникла. Студенту слід запровадити декілька заходів забезпечення пожежної безпеки у проектуємому цеху.

Розрахунок гарячого цеху

Технологічні розрахунки виконуємо за планом:

Вступ

1. Техніко-економічне обґрунтування проекту
2. Розрахунково-пояснювальна частина
 - 2.1. Організаційно-економічна характеристика підприємства
 - 2.2. Визначення виробничої програми підприємства
 - 2.3. Призначення гарячого цеху, режим його роботи
 - 2.4. Складання виробничої програми цеху і розрахунок сировини
 - 2.5. Графік реалізації страв
 - 2.6. Розрахунок та підбір теплового обладнання
 - 2.7. Розрахунок і підбір механічного та холодильного обладнання
 - 2.8. Розрахунок чисельності виробничих працівників
 - 2.9. Розрахунок і підбір допоміжного обладнання
 - 2.10. Підбір інвентарю, посуду і інструментів
 - 2.11. Розрахунок площі цеху
3. Організація роботи цеху
 - 3.1. Організація технологічного процесу
 - 3.2. Організація праці в цеху
 - 3.3. Охорона праці і протипожежна безпека в цеху

Висновки

Список використаної літератури

Додатки

Хід виконання

Пункти плану: Вступ та 1 - 2.2 виконуються аналогічно заготівельній групі цехів.

2.3 Призначення гарячого цеху, режим його роботи

В цьому питанні необхідно розкрити призначення гарячого цеху, його розташування, взаємозв'язок з іншими цехами, вимоги до виробничих приміщень, мікроклімат.

Режим роботи гарячого цеху залежить від режиму роботи зали і форми відпуску готової продукції. Наприклад, в ресторані режим роботи обідньої зали встановлено з 12 до 23 години, а гарячого цеху - з 10 до 23 години, в загальнодоступних столових - з 7 до 20 години

2.4. Складання виробничої програми цеху і розрахунок сировини

Виробнича програма гарячого цеху складається на основі розробленого плану-меню підприємства. Слід вибрати ті страви, які виробляє гарячий цех: гарячі закуски, супи, другі гарячі страви, гарніри та соуси до них, солодкі гарячі страви, гарячі напої.

Таблиця 2.4.1. Виробнича програма гарячого цеху.

№ рецептури	Найменування страв	Вихід, г	Кількість страв
	Гарячі закуски		
	Супи		
	Другі страви		
519/759/825	Судак смажений, картопляне пюре, соус томатний		
	Солодкі та гарячі страви		
	Гарячі напої		

Розрахунок сировини виконуємо аналогічно розрахунку сировини для заготовочних цехів, масою нетто згідно зі збірником рецептур страв і кулінарних виробів для підприємств харчування та іншої нормативної документації.

2.5 Графік реалізації страв

Графік реалізації страв у залах складають на основі графіків завантаження залів, меню за розрахунковий день і допустимих строків реалізації готової продукції.

Кількість страв, що реалізують за кожну годину роботи залів, визначають за формулою:

$$P_{\text{год}} = P_{\text{день}} \cdot K_{\text{год}} \quad (2.5.1)$$

де $P_{\text{год}}$ - кількість страв, що реалізують за кожну годину;

$P_{\text{день}}$ - кількість страв, що реалізують за день;

$K_{\text{год}}$ - коефіцієнт перерахування для цієї години.

$$K_{\text{год}} = N_{\text{год}} / N_{\text{день}} \quad (2.5.2)$$

де $N_{\text{год}}$ - кількість споживачів, які проходять через зал за розрахункову годину;

$N_{\text{день}}$ - кількість споживачів, які проходять через зал за день

Для супів, які реалізують, як правило, з 11 до 17 години коефіцієнти перерахування розраховують окремо. Тоді значення $N_{\text{день}}$ беруть за графіком завантаження зали з 11 до 17 години. Якщо в проектованому підприємстві передбачено кілька режимів харчування (сніданок, обід, вечеря), коефіцієнт перерахування визначають для кожного режиму окремо. Так, для страв, які реалізують під час сніданку, коефіцієнт перерахування дорівнює співвідношенню кількості споживачів за кожну годину сніданку до загальної кількості їх за весь період сніданку та інші.

На підприємствах харчування, що працюють вдень і ввечері за різною виробничою програмою, графіки реалізації страв складають на кожний період окремо. Коефіцієнт перерахування визначають відношенням кількості споживачів за кожну годину денного (вечірнього) часу до загальної кількості споживачів за весь денний (вечірній) період.

Таблиця 2.5.1. Графік реалізації страв в ресторані

Найменування страв	Кількість страв за День	Години реалізації										
		10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	18-19	19-20	20-21	21-22
		Коефіцієнт перерахування для супів										
		—	0,14	0,22	0,26	0,18	0,13	0,07	—	—	—	—
		Коефіцієнт перерахування										
		0,08	0,11	0,16	0,19	0,13	0,09	0,05	0,03	0,05	0,06	0,06
1	2	Кількість страв реалізуємих за годину										
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
<u>Супи</u>												
Суп-харчо	26	—	4	5	7	5	3	2	—	—	—	—
<u>Другі страви</u>												
Окунь смажений, пюре картопляне	40	3	4	6	7	5	3	3	3	2	2	2
Яловичина відварена, картопля відварена, соус паровий і т.п.	55	4	6	9	11	6	5	3	2	3	3	3

2.6 Розрахунок та підбір теплового обладнання

При визначенні необхідних видів і кількості одиниць теплового обладнання слід враховувати:

- переваги спеціалізованого обладнання перед плитами. Плити використовують для приготування невеликої кількості страв (супів молочних, соусів, млинців, яєчні і т.п.);
- розширити функціональне призначення шафи жарочної (припускання, смаження, запікання, розігрів, випікання);
- стаціонарні котли використовують для варіння бульйонів, супів, гарнірів, компотів (на підприємствах великої потужності), а в ресторанах - для варіння бульйонів до супів і соусів,

- пересувні харчоварильні котли (60 л) використовують не тільки для приготування, але і для реалізації страв (транспортуються на роздачу).

Розрахунок варильної апаратури передбачає визначення місткості котлів для варіння бульйонів, супів, соусів, других страв, гарячих напоїв, продуктів для приготування холодних страв, кулінарних виробів для кулінарних магазинів.

Місткість котла для варіння бульйону визначають за формулою

$$V_k = Q_1 (\omega + 1) Q_2 / k$$

де Q_1, Q_2 - маса відповідно основного продукту (кістки, риба) і овочів, кг

ω - норма води на 1 кг основного продукту, дм³

Місткість котлів для варіння супів, соусів, солодких страв і гарячих напоїв розраховують за формулою

$$V_k = \pi V_1 / k \quad (2.6.2.)$$

де π - кількість порцій супу (соусу та ін.), що реалізують за розрахунковий період;

V_1 - норма супу (соусу та ін.) на одну порцію, дм³.

Кількість порцій за розрахунковий період визначають за графіком реалізації страв, враховуючи строки реалізації. Супи готують, як правило на 2-3 год. реалізації, соуси червоний і томатний - на 6, сметанний і молочний - на 2 год., солодкі холодні страви - здебільшого на цілий день.

Розрахункову місткість котла для варіння других страв і гарнірів, а також продуктів для холодних страв визначають за такими формулами:

для продуктів, що набухають,

$$V_k = (V_{пр} + V_B) / k \quad (2.6.3.)$$

для продуктів, що не набухають,

$$V_k = 1,15 V_{пр} / k; \quad (2.6.4)$$

для тушкованих продуктів,

$$V_k = V_{пр} / k \quad (2.6.5.)$$

де $V_{пр}, V_B$ - відповідно місткості, що займають продукт і вода, дм³:

$$V_{пр} = Q / \gamma \quad (2.6.6.)$$

де Q - маса продукту (нетто), кг;

γ - об'ємна маса продукту, кг/дм³.

Тушковану капусту і гречану кашу готують на весь день. Інші страви готують партіями з розрахунку на 2-3 години реалізації.

Графік завантаження котлів будують у прямокутній системі координат. На осі координат відкладають місткості котлів, на осі абсцис - час, що витрачають на окремі операції (завантаження, розігрівання, варіння, вивантаження, миття котлів) побудову слід починати з часу максимального навантаження. Необхідно також

враховувати, що закінчення теплової обробки більшості страв має збігатися з початком реалізації їх

Спеціалізовану теплову апаратуру підбирають відповідно до погодинної продуктивності апаратів і кількості продуктів, що зазнають теплової обробки за 1 год. максимального завантаження (визначають за графіком реалізації страв).

Одним з основних видів апаратури гарячого цеху для смаження є плити. Розмір необхідної поверхні смаження залежить від типу підприємства, його потужності, графіка роботи залів і ступеня оснащення гарячого цеху іншими видами теплового обладнання. Розмір поверхні смаження плити для приготування страв певного виду розраховують на найбільш завантажений період за формулою

$$F_{п.с.} = pft/60 \quad (2.6.7.)$$

де p - кількість посуду для приготування страв певного виду за розрахунковий період, шт.;

f - площа, яку займає посуд на поверхні смаження штати, кв м;

t - тривалість теплової обробки, хв.

Площу поверхні смаження плити розраховують окремо для кожного виду продукції, яку внаслідок невеликого строку реалізації готують безпосередньо до періоду максимальної реалізації.

При розрахунку поверхні смаження плити кількість варених і тушкованих страв визначають на 2-3 год. реалізації, смажених - на 1 год.

Розрахунок поверхні смаження плити зводимо в таблицю.

Таблиця 2.6.1. Розрахунок поверхні смаження плити

Страва	Кількість страв у години максимального завантаження	Вид наплитного посуду	Місткість посуду порцій	Кількість одиниць посуду	Площа, яку займає одиниця посуду, кв.м	Тривалість теплової обробки, хв.	Площа поверхні смаження плити, кв м
Антрекот	17	Сковорода	6	3	0,196	10	0,098
Котлети	66	Лист	35	2	0,276	10	0,092
Солянка	19дм ³	Наплитний котел	20 дм ³	1	0,072	20	0,024
і т.д.							
Разом:							

Загальну площу поверхні смаження плити розраховують як суму площ, необхідних для приготування окремих видів страв

$$F_3 = F_1 + F_2 + \dots + F_p = \Sigma (pft/60) \quad (2.6.8.)$$

Фактичну площу поверхні смаження плити приймають на 30% більше, ніж розрахункову, що дає змогу врахувати нещільність прилягання посуду, а також незначні операції, які не включають у розрахунок.

Підбір теплового обладнання здійснюється на підставі рекомендованих норм технічного оснащення підприємств ресторанного господарства технологічним обладнанням.

Підібране обладнання заносимо в таблицю.

Таблиця 2.6.2. Обладнання гарячого цеху .

Найменування обладнання	Модель	Кількість одиниць, шт.	Площа або місткість	Габаритні розміри, мм		
				L	B	H

До теплового обладнання (секційно-модульного) підбирають секції-вставки для збільшення бортової поверхні. їх кількість визначається компановано і враховується при визначенні площі цеху.

2.7 Розрахунок і підбір механічного і холодильного обладнання

Розрахунок і підбір механічного обладнання здійснюється аналогічно розрахунку механічного обладнання для заготівельних цехів (Розділ 7, п.2.6.) з урахуванням асортименту продукції, що виробляється в гарячому цеху, режиму роботи підприємства, об'єму робіт, виробничої необхідності.

Розрахунок місткості холодильної шафи визначають виходячи, з необхідної місткості, яку розраховують за масою продукції, що підлягає одночасному зберіганню в розрахунковий період. При цьому місткість шафи має відповідати кількості продукції з врахуванням маси посуду, в якому її зберігають:

$$E = Q_n / \phi \quad (2.7.1.)$$

де E - місткість холодильної шафи, кг;

Q_n - маса напівфабрикатів вагою нетто, яка зберігається в шафі за 1/2 зміни, кг;

ϕ - коефіцієнт, який враховує масу посуду, $\phi = 0,7-0,8$.

Розрахунок заносимо в таблицю

Таблиця 2.7.1. Визначення маси продуктів

п/п	Найменування напівфабрикатів продуктів	Маса продуктів, н/ф за 1/2 зміни, кг	Коефіцієнт ϕ	Місткість шафи, кг

1	Гуляш (н/ф) і т.п.	12	0,8	15
	РАЗОМ:			Σ

Згідно визначеної місткості та на підставі норм оснащення визначаємо модель холодильної шафи. Характеристику механічного і холодильного обладнання заносимо в таблицю.

Таблиця 2.7.2. Холодильне обладнання гарячого цеху

Найменування обладнання	Модель	Кількість одиниць, шт.	Виробнича потужність кг/год, або місткість, кг	Габаритні розміри, мм			Маса, кг
				L	B	H	

2.8 Розрахунок чисельності виробничих працівників

Чисельність виробничих працівників визначаємо на підставі виробничої програми гарячого цеху за розрахунковий день і коефіцієнтів трудомісткості страв за формулою:

$$N_1 = A / 3600 T \lambda \quad (2.8.1.)$$

де A - кількість людино-секунд;

T - тривалість робочого дня кухаря, год. (T=8-7 год.)

λ -1,14 - коефіцієнт, що враховує зростання продуктивності праці.

$$A = n K_{\text{тр}} 100 \quad (2.8.2.)$$

де n - кількість страв визначеного виду за день;

K_{тр} - коефіцієнт трудомісткості страв;

100 - норма часу (в секундах) на приготування страви, коефіцієнт трудомісткості якої дорівнює 1.

Розрахунок кількості людино-секунд заносимо в таблицю.

Таблиця 2.8.1. Розрахунок кількості людино-секунд

Найменування страв	Кількість страв за день	Коефіцієнт трудомісткості	100	Кількість людино-секунд
Гуляш	150	0,6	100	9000
Зрази картопляні і т.п.	100	2.0	100	20000
і т.д.				
Разом				Σ 172400

Чисельність робітників гарячого цеху дорівнює:

$$N_1 = 17240 / 3600 * 7 * 1,14 = 6 \text{ робітників}$$

Визначаємо чисельність робітників з урахуванням того, що підприємство працює без вихідних і святкових днів (для підприємств загальнодоступних всіх типів) за формулою:

$$N_2 = N_1 * \alpha \quad (2.8.3.)$$

де α - коефіцієнт, який враховує роботу підприємства без вихідних і святкових днів.

$$N_2 = 6 * 1,32 = 7,92 = 8 \text{ робітників}$$

2.9 Розрахунок і підбір допоміжного обладнання

В гарячому цеху встановлюють виробничі столи, мийні ванни (для промивання гарнірів), стелажі.

Довжину виробничих столів розраховують на підставі чисельності робітників, які одночасно зайняті на окремих операціях в максимальну зміну, і згідно з нормою довжини столу на одного працівника за формулою:

$$L = N * l \quad (2.9.1.)$$

де L - загальна довжина столів, м;

N - кількість робітників;

l - середня норма довжини столу на 1 робітника; $l = 1,25$ м (для доготовочних цехів).

Наприклад: $L = 6 * 1,25 = 7,5$ м

Згідно з розрахунком підбираємо виробничі столи. Приймаємо до установи 1 або 2 стелажа, які розміщують відповідно в суповому і соусному відділеннях гарячого цеху для зберігання посуду, інвентарю, інструментів.

Підбір допоміжного обладнання заносимо в таблицю.

Таблиця 2.9.1. Допоміжне обладнання

Найменування обладнання	Модель	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм		
			l.	B	H
Стіл виробничий	СПСМ-1	2	1050	840	860
Стіл з мийною ванною	СПВСМ	2	1470	840	860
Стелаж пересувний та інші	СПП	2	1198	610	1750

2.10 Підбір інвентаря, інструментів

Підбір здійснюємо згідно з нормами оснащення і заносимо в таблицю.

Таблиця 2.10.1. Інструмент, інвентар цеху

Найменування	Місткість, дм ³	Кількість, шт.

При підборі посуду, інструментів та інвентарю необхідно пам'ятати, що в нормах оснащення вказана кількість в цілому для всіх виробничих цехів.

2.11 Розрахунок площі цеху

Розрахунок площі цеху зводиться до послідовного визначення корисної, загальної площі. Корисна площа цеху - це площа, яку займає обладнання, розташоване в цеху і визначається шляхом множення довжини на ширину кожної одиниці обладнання. Розрахунок заносимо до таблиці.

Таблиця 2.11.1. Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм			Корисна площа, квм
			L	B	H	
Стіл виробничий	СПСМ-1		1050	840	860	1,76
Стіл з мийною ванною	СПВСМ		1470	840	860	2,47
Рукомийник			550	450	160	0,25
Бак для відходів			400	280	600	0,11
Разом:						Σ

Для визначення загальної площі цеху використовуємо формулу:

$$S_{\text{заг}} = S_{\text{кор}} / \eta \quad (2.11.1)$$

де $S_{\text{кор}}$ — корисна площа цеху, м²;

η - коефіцієнт використання площі підлоги.

Для гарячого цеху $\eta = 0,3$.

3. Організація роботи цеху

3.1 Організація технологічного процесу

Визначаємо технологічні лінії в гарячому цеху. В суповому відділенні: лінія теплового обладнання для приготування бульйонів, супів, пасерування овочів для 1-х страв і лінія немеханічного обладнання. Скласти схему організації робочих місць, визначити види обладнання.

В соусному відділенні гарячого цеху: лінія теплового обладнання для приготування II-х страв з м'яса, риби, птиці, овочів, а також лінія для приготування гарнірів і соусів в наплитному посуді; лінія немеханічного обладнання для допоміжних операцій і оформлення страв. Скласти схему організації робочих місць, визначити види обладнання.

На великих підприємствах створюються самостійні лінії для приготування гарнірів. Вони оснащуються електричними плитами, котлами, мийними ваннами для промивання гарнірів, тощо.

Окремо виділяємо робоче місце для приготування напоїв, яке оснащують виробничим столом із вмурованою ванною і тепловим обладнанням - кип'ятильниками, кавоварками.

3.2 Організація праці в цеху

Організація праці в проектованому цеху планується на підставі теоретичних знань при вивченні організації роботи виробничого цеху і даних з визначення чисельності робітників цеху.

В цьому питанні необхідно визначити ким здійснюється загальне керівництво в цеху, обов'язки завідуючого виробництвом або шеф-кухаря, обов'язки серед кухарів різної кваліфікації.

Необхідно довести доцільність вибору графіку виходу на роботу кухарів (ступінчатий або двобригадний), привести його характеристику і скласти спочатку графік-схему роботи кухарів цеху на один день, а потім місячний графік виходу на роботу

Таблиця 3.2.1. Графік-схема роботи кухарів цеху на один день, а потім місячний графік

№ п/п	П.І.Б.	Кваліфікація	Графік роботи													
			7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	
	Супове відділення															
1	Іванов І.І.	Кухар Vр.														
2	Петренко П.П.	Кухар IVр														
	Соусне відділення															
3		Кухар Vр														
4		Кухар IVр														
5		Кухар III														

Примітка: Тривалість робочого дня - 11 год. 30 хв. Тривалість перерви - 1 год.

Таблиця 3.2.2.

«Затверджую»

Директор

Дата ____

«Узгоджено»

Голова МК _____

Дата _____

Графік

виходу на роботу кухарів цеху на _____ 20__ р.

№п/п	П.І.П.	Кваліфікація							Кількість відпрацьованих днів	Ефективний фонд робочого	
			1	2	3	4	і т.д.	31			
1		Кухар Ур.	7 ⁰⁰ /19 ⁰⁰						7 ⁰⁰ /19 ⁰⁰	16	184
2		Кухар IV р.	7 ³⁰ /20 ⁰⁰		і т.д.				7 ³⁰ /20 ⁰⁰	16	184
3		Кухар Ур.		7 ⁰⁰ /19 ⁰⁰						15	172,5
4		Кухар IV р.		7 ³⁰ /20 ⁰⁰						15	172,5

Розрахунок холодного цеху

Технологічні розрахунки виконуємо за планом:

Вступ

1. Техніко-економічне обґрунтування проекту.
2. Розрахунково-пояснювальна частина.
 - 2.1 Організаційно-економічна характеристика підприємства.
 - 2.2 Визначення виробничої програми підприємства.
 - 2.3 Призначення холодного цеху, режим його роботи.
 - 2.4 Складання виробничої програми цеху і розрахунок сировини.
 - 2.5 Графік реалізації страв.
 - 2.6 Розрахунок і підбір механічного обладнання.
 - 2.7 Розрахунок і підбір холодильного обладнання.
 - 2.8 Розрахунок чисельності виробничих працівників.
 - 2.9 Розрахунок і підбір допоміжного обладнання.
 - 2.10 Підбір інвентаря, посуду, інструментів.
 - 2.11 Розрахунок площі цеху.
3. Організація роботи цеху.
 - 3.1 Організація технологічного процесу.
 - 3.2 Організація праці в цеху.
 - 3.3 Охорона праці і протипожежна безпека в цеху.

Висновки

Список використаної літератури

Додатки

2.7 Розрахунок і підбір холодильного обладнання

Холодильне обладнання підбираємо згідно з розрахунковою місткістю, яка складається з маси готових страв і маси напівфабрикатів, які одночасно зберігаються в шафі за розрахунковий період.

Розрахунок виконуємо за формулою:

$$E = Q_{н\phi} + Q_{\text{гот.страв}} / \phi \quad (2.7.1.)$$

де $Q_{н\phi}$ - маса напівфабрикатів, які зберігаються в шафі за 1/2 зміни

$Q_{\text{гот.страв}}$ - маса готових страв за максимальну годину реалізації (на підставі таблиці погодинної реалізації страв);

ϕ - коефіцієнт, який враховує масу посуду, $\phi = 0,7-0,8$.

$$Q_{\text{гот.страв}} = q \cdot n \quad (2.7.2.)$$

де q - маса однієї порції страви, кг.;

n - кількість страв за максимальну годину реалізації.

Таблиця 2.7.1. Розрахунок холодильної шафи для готових страв

№ п/п	Найменування страв	Маса однієї порції, кг.	Кількість страв за 1 тах годину	Маса страв за 1 тах годину реалізації	Коефіцієнт ϕ	Місткість шафи, кг
	Шпроти лимоном	0.075	10	0,75	0,8	0.94
	Хек під маринадом	0.150	16	2,4	0,8	3,0
	іт.д.					
	РАЗОМ					

Таблиця 2.7.2. Розрахунок холодильної шафи для напівфабрикатів

№ п/п	Найменування напівфабрикатів	Маса н/ф за 1/2 зміни, кг	Коефіцієнт ϕ	Місткість шафи, кг
	Шпроти	2,44	0,7	3,5
	Лимон	0,65	0,7	0,93
	Хек (н/ф)	12,2	0,7	17,4
	іт.д.			
	РАЗОМ:			E

Результати сумарної місткості таблиць складаємо і за розрахунковим об'ємом підбираємо холодильну шафу на підставі норм оснащення. Технічну характеристику холодильного обладнання зводимо в таблицю.

Таблиця 2.7.3. Холодильне обладнання

№ п/п	Найменування обладнання	Модель	Кількість одиниць	Місткість, кг.	Габаритні розміри, мм			Маса, кг
					L	B	H	
	Холодильна шафа	ШХ-0,71	1	112	800	800	2000	180
	Стіл виробничий з охолоджувальною шафою	СОЕСМ-2	1	45	680	840	600	75

2.8 Розрахунок чисельності виробничих працівників

Цей пункт плану виконується аналогічно розрахунку гарячого цеху.

2.9 Розрахунок і підбір допоміжного обладнання

В холодному цеху встановлюють виробничі столи, холодильні шафи, стелажі, мийні ванни або столи з мийними ваннами.

Довжину виробничих столів розраховуємо згідно з кількістю робітників, які зайняті на окремих операціях в максимальну зміну, і на підставі норми довжини столу на 1 працівника, яка складає 1,25 м.

Розрахунок виконуємо за формулою:

$$L = N \cdot l \quad (2.8.1.)$$

де L - загальна довжина столу, м;

N - кількість робітників в цеху;

l - середня норма довжини столу на 1 робітника;

Згідно з розрахунком підбираємо виробничі столи. Мийні ванни або виробничі столи з вмурованими мийними ваннами підбираємо згідно з виробничою необхідністю (для миття ягід та фруктів, зелені, тощо).

Для зберігання посуду, інвентаря, інструментів встановлюємо в холодному цеху виробничі стелажі з урахуванням виробничої необхідності.

Таблиця 2.9.1. Немеханічне обладнання холодного цеху.

№п/п	Найменування обладнання	Модель	Кількість одиниць	Габаритні розміри, мм		
				L	B	H
	Стіл виробничий з охолоджувальною	СОЕСМ-2	1	1680	840	860
	Стіл виробничий	СПСМ-1	1	1050	840	860
	Стіл виробничий -/ мийною ванною	СПВСМ	1	1470	840	860
	Стелаж пересувний	СТІП	1	1198	630	1750

Пункти плану 2.10 - 2.11 3.1 - 3.3 виконуються аналогічно п. 2.10 - 2.11 розрахунку гарячого цеху.

Розрахунок кондитерського цеху

У кондитерських цехах підприємств ресторанного господарства готують різноманітний асортимент борошняних і кулінарних кондитерських виробів: тістечка і торти, здобні хлібобулочні вироби, печиво та ін. Продукцію, яку випускає цех, реалізують як на самому підприємстві харчування, при якому діє цех, так і через прикріплену мережу доготівельних підприємств, кулінарних магазинів, буфетів, лотків. Крім готових виробів кондитерський цех може випускати тісто для реалізації через магазин „Кулінарія”.

Технологічні розрахунки виконують за планом:

Вступ

1. Техніко-економічне обґрунтування проекту.
2. Розрахунково-пояснювальна частина.
 - 2.1. Організаційно-економічна характеристика підприємства, при якому знаходиться кондитерський цех.
 - 2.2. Призначення кондитерського цеху і режим роботи.
 - 2.3. Визначення виробничої програми.
 - 2.4. Розрахунок сировини, тіста і оздоблювальних напівфабрикатів.
 - 2.5. Розрахунок і підбір технологічного обладнання.
 - 2.6. Розрахунок чисельності виробничих працівників.
 - 2.7. Розрахунок і підбір немеханічного обладнання, тари, інструменту, інвентарю.
 - 2.8. Визначення площі цеху.
3. Організація роботи цеху.
 - 3.1. Організація технологічного процесу.
 - 3.2. Організація праці у цеху.
 - 3.3. Охорона праці і протипожежна безпека в цеху.

Висновки

Список використаної літератури

Додатки

Хід виконання

Пункти плану: Вступ та 1-2.2 виконуються аналогічно заготівельній групі цехів.

2.2. Призначення кондитерського цеху і режим роботи.

Якщо завданням на курсове проектування передбачено кондитерський цех в структурі будь-якого тину підприємства ресторанного господарства, то необхідно дати організаційно-економічну характеристику цього підприємства.

За умови, що цех самостійне підприємство, то необхідно дати повну характеристику цеху.

Режим роботи кондитерського цеху встановлюють залежно від режиму роботи тих підприємств, куди надходить продукція цеху. Враховують також строки реалізації кондитерських виробів, особливо кремових, і тих, що швидко черствіють. Ці вироби повинні надходити у реалізацію відразу після приготування їх. Як правильно, кондитерські цехи працюють в одну або дві зміни.

2.3. Визначення виробничої програми

Виробнича програма кондитерського цеху характеризує асортимент і кількість кондитерських виробів (шт. або кг), тіста для реалізації (кг). При розробці виробничої програми необхідно враховувати специфіку мережі підприємств ресторанного господарства, де реалізовуватимуться вироби (загальнодоступні або при промислових підприємствах, місцезнаходження їх, обслуговуваний контингент).

Асортимент виробів, які виготовляються кондитерським цехом, залежить від його потужності. В кондитерському цеху потужністю до 3 тис. виробів в день випускаються вироби із 2-3 видів тіста (дріжджового, пісочного, листового і інших). В кондитерському цеху потужністю більш 3 тисяч виробів в день випускаються вироби із різних видів тіста у тому числі і кремові.

Приймаємо таке співвідношення кондитерських виробів з окремих видів тіста, %: з дріжджового - 60, листового - 10, пісочного - 20, бісквітного - 10.

Виробнича програма кондитерського цеху складається на основі нарядів-замовлень дототівельних підприємств з урахуванням споживчого попиту населення.

Таблиця 2.3.1. Виробнича програма цеху

№ за збірником рецептур	Виріб	Вихід кг	Кількість, шт	
			За добу	За максимальну зміну
З дріжджового тіста				
1091	Пиріжки печені з повидлом	0,075	3000	1800
1101	Ростягаї закусочні	0,05	1500	900
1105	Кулеб'яки	1	250/2500	150/1500
1098	Ватрушки	0,075	2000	1200
1099угорськи	0,085	1800	1080
1095	Пончики	0,045	1200	72
	Тісто дріжджове	1,0	180/1800	180/1800
З листового тіста				
327	Слойка з яблучною начинкою	0,07	800	480
329з сиром	0,05	600	360
336	Язички листові	0,075	500	300

338	Тістечка «Черепашки»	0,07	400	240
3 пісочного тіста				
307	Тістечко пісочне кільце	0,08	2000	1200
3313	Корзиночка Любительська	0,075	1200	720
	Пісочне тісто	1,0	140/1400	84/840
3 бісквітного тіста				
265	Тістечко бісквітне фруктово-желейне	0,09	2000	1200
5	Торт «Казка»	0,5	30/300	18/180

Наряд замовлення - це документ для розрахунку виробничого завдання з виготовлення кондитерських виробів; визначення потреби в сировині, продуктах; контролю за виробництвом продукції за кількістю і асортиментом. Наряд-замовлення є основою для отримання продуктів зі складу на виробництво і оформляється у виді таблиці.

Таблиця 2.3.2. Наряд-замовлення на виготовлення кондитерських виробів.

Ресторан _____
 Дата _____
 Матеріально-відповідальна
 особа _____

Затверджую:
 Керівник підприємства
 Бухгалтер _____

№ за збірником рецептур	61	4	41	54	Усього, кг
Назва виробів	Тістечко „Трубочка з кремом“	Торт „Весільний“	Тістечко „Бісквітне фруктово-желейне“	Тістечко „Корзинка з білковим кремом“	
Норма виходу, г	45	1 кг	54	45	
Замовлено, шт.	100	4 кг	100	100	
Меланж	8	2022	1152	122	
Масло вершкове	45	1389		8	

Відпустив комірник
 Прийняв начальник цеху

(підпис)
 (підпис)

Розрахунок виходу оздоблюваних напівфабрикатів виконують в окремій таблиці за формою.

Таблиця 2.3.3. Розрахунок виходу оздоблювальних напівфабрикатів і фаршів.

Виріб	Кількість виробів, шт..	Оздоблювальний напівфабрикат або фарш	Кількість, кг.	
			На 100 шт.	На задану кількість виробів
Пиріжки печені з повидлом	180	Повидло	2,5	45,0
Розтягаї	900	М'ясний фарш	1,5	13,5
Ватрушки угорські	1080	Фарш сирий	2,8	30,2
Тістечко корзиночка	720	Крем глясе	2,7	19,5
Любительська та ін.				
інші				

2.4. Розрахунок сировини, тіста і оздоблювальних напівфабрикатів.

Кількість сировини для кондитерського цеху розраховують за формулою:

$$Q=q_{\text{пр}} n/100 \quad (2.4.1.)$$

де $q_{\text{пр}}$ - норма продукту для приготування 100 шт. кондитерських виробів;

n - кількість кондитерських виробів певного виду за зміну, сотні штук.

Розраховуючи сировину, слід керуватися Збірником рецептур борошняних кондитерських і булочних виробів для підприємств громадського харчування.

2.5. Розрахунок і підбір технологічного обладнання.

Розрахунок механічного обладнання для кондитерського цеху аналогічний розрахунку обладнання для заготівельних цехів (Р7, п.2.6). Тут використовують: машини для просіювання борошна, машини для замішування тіста, машини для збивання крему і розкачування тіста. Просіювачі розраховують за кількістю борошна і цукру. Тісторозкачувальні машини, підбирають за кількістю тіста, яке розкачують. При цьому враховують, що листкове тісто слід розкачувати чотири рази. Тістомісильну і збивальну машини підбирають, виходячи з виходу тіста і оздоблювальних напівфабрикатів, з врахуванням розрахункової продуктивності.

Погодинну продуктивність машини визначають для кожного виду тіста (оздоблювального напівфабрикату) за формулою

$$G=V_{\text{д}}\gamma/60/t \quad (2.5.1.)$$

де $V_{\text{д}}$ - робоча місткість діжі, дм^3 ;

γ - об'ємна маса тіста (оздоблювального напівфабрикату), кг/дм^3 ;

t - тривалість одного замішування (збивання, хв).

Тривалість роботи машини розраховують для кожного виду тіста (оздоблювального напівфабрикату) за формулою

$$t=Q/G \quad (2.5.2)$$

де Q - кількість перероблювального продукту, кг;

G - продуктивність машини, кг/год.

Загальний час роботи машини за день (зміну)

$$t_3 = t_1 + t_2 + K + t_n = \sum (Q/G) / Q \tau V_d \gamma 60 \quad (2.5.3)$$

Кількість діж визначають виходячи з тривалості приготування тіста, кількості замісів і часу роботи цеху

$$P = t / T - Z \quad (2.5.4)$$

де t - загальний час, протягом якого зайняті діжі, год;

T - тривалість роботи цеху, год;

Z - час, необхідний для обробки і випікання останньої партії тіста, год.

Таблиця 2.5.1. Розрахунок механічного обладнання

Продукт	Кількість продукту, кг	Об'ємна маса продукту, г/дм ³	Тривалість одного замісу, хв	Погодинна продуктивність, кг/год	Час роботи машини, год
Тістомісильна машина ТММ-1М (місткість діжі 140 дм ³)					
Тістодріжджове	787	0,55	30	154	5,11
листокове	91	0,6	30	168	0,54
пісочне	140	0,7	10	588	0,24
Разом					5,89
Збивальна машина МВ-60 (місткість чаші 60 дм ³)					
Бісквітне тісто	28	0,25	30	30	0,98
Крем глясе	32	0,5	20	90	0,36
Фарш сирний	67	0,6	5	432	0,16
Разом					1,49

Холодильне обладнання використовують для зберігання кондитерських виробів, напівфабрикатів і продуктів, що швидко псуються (молоко, вершкове масло, яйця та інше). Розрахунок і підбір холодильних шаф виконують аналогічно як і для холодного цеху.

Теплове обладнання кондитерського цеху: кондитерські печі, кондитерські шафи. Його підбирають за погодинною продуктивністю апаратів.

Погодинна продуктивність кондитерської шафи при випіканні одного виду виробів становить

$$G = aqr60/t$$

де a - кількість кондитерських виробів на листі, шт;

q - маса одного виробу, кг;

r - кількість листів, які одночасно розмішують у шафі;

t - час подообороти, що дорівнює сумі часу посадки, випікання і вивантаження виробів, хв.

Знаючи погодинну продуктивність шафи, можна визначити **час для** випікання кондитерських виробів певного виду

$$t=Q/G \quad (2.5.6)$$

де Q - маса виробів, що випікають за зміну, кг;

$$Q=nq \quad (2.5.7.)$$

Кількість шаф визначають за формулою

$$C = t_0/T 0,8$$

де 0,8 - коефіцієнт використання шафи.

Вихідні дані для розрахунку кондитерських шаф подано у таблиці

Таблиця 2.5.2. Розрахунок кондитерської шафи

Виріб	Кількість виробів за зміну	Вихід одного виробу, кг	Кількість виробів на листі, шт	Кількість листів, що вміщуються в шафу, шт	Час подорож, хв	Продуктивність шафи, хв.	Час роботи шафи, год
Пиріжки печені з повидлом	1800	0,075	25	6	20	45	3,0
Ростягаї	900	0,05	40	6	20	36	1,25
Ватрушка	1200	0,075	25	6	20	45	2,0
Та ін.							20,15
Разом							26,4

Підібране обладнання для кондитерського цеху зводимо в таблицю

Таблиця 2.5.2. Обладнання кондитерського цеху

Назва обладнання	Модель	Кількість одиниць	Габаритні розміри, мм			Маса, кг
			L	B	H	
Машина для замішування тіста і т.д.	МТМ-1,5	1	1230	550	750	300

2.6. Розрахунок чисельності працівників

Кількість працівників для приготування одного виду кондитерських виробів визначається за формулою:

$$N=n/N\lambda \quad (2.6.1.)$$

де H - норма виробу на 1 працівника при виготовленні кондитерських виробів певного виду, - шт., кг за 7 годин

λ - коефіцієнт, що враховує зростання продуктивності праці, $\lambda=1,14$.

Загальна кількість працівників кондитерського цеху становить:

$$N_{\text{заг.}} = N_1 + N_2 + K + N_n = \sum n / H \lambda$$

де N_1, N_2, \dots, N_n , - кількість працівників цеху, що виробляють різні кондитерські вироби. Якщо цех працює без вихідних, вводять коефіцієнт α .

Розрахунок зводимо у таблицю.

Таблиця 2.6.1. Розрахунок робочої сили

Виріб	Одиниця виміру, шт.	Кількість виробів за зміну	Норма виробітку за зміну	Кількість чол./змін.
1. Ватрушки з сиром	шт.	200	750	0,26
2. Тістечко бісквітне і т.д.	шт.	300	410	0,73
Разом				0,99

На основі розрахунків складаємо денний графік-схему роботи працівників

Таблиця 2.6.2. Графік-схема роботи кондитерів цеху на один день

П.І.Б.	Кваліфікація	Графік роботи													
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Іванова О.В.	Кондитер Vр.					П					П				
Петрова Г.Р.	Кондитер IVр.				П				П						

Примітка: Тривалість робочого дня – 7 год.

Тривалість перерви – 1 год.

2.7. Розрахунок і підбір немеханічного обладнання, тари, інструменту, інвентарю.

Виробничі столи підбирають за кількістю працівників, зайнятих на окремих операціях, і нормами погонної довжини на одну людину, м.

Довжину столу розраховують за формулою:

$$L = N - 1 \quad (2.7.1.)$$

де L - загальна довжина столу;

N - кількість робітників, одночасно зайнятих в цеху;

1 - середня норма довжини столу на одного робітника

Таблиця 2.7.1. Норма довжини столу на одного робітника

Назва операції	Норма на 1 робітника, п.м.
Розрахування і обробка тіста	1,5
Розкачування листкового тіста	1,5
Оздоблення кондитерських виробів	1,5
Упакування	1,5
Інші операції	1,25

У кондитерському цеху встановлюють столи дерев'яні, металеві і на металевому каркасі з мармуровою кришкою. На кожному місці встановлюють відповідне спеціалізоване обладнання. На робочі столи для формування, обробки і оздоблення виробів додатково встановлюють настільні циферблатні ваги. Для приготування листкового тіста бажано передбачати стіл і охолодженням.

Кондитерські вироби вистоюють, випікають, охолоджують і зберігають на листах, у формах їхню кількість для роботи протягом зміни визначають за формулою:

$$P = n/a\beta\eta \quad (2.7.2.)$$

де β - коефіцієнт запасу ($\beta=0,3$)

η - оборотність листа, форми за зміну.

$$\eta = T60/t \quad (2.7.3.)$$

де t - час, протягом якого тара зайнята продуктом, хв..

Таблиця 2.7.2. Розрахунок кількості тари

Операція	Час, протягом якого тара зайнята продуктом, хв.		
	Лист	Деко	Форма
Вистоювання	20	-	30
Випікання	20	40	15
Остигання	20	30	20
Чищення і миття	10	20	10
Разом	70	90	75

Готові кондитерські вироби зберігають на дерев'яних лотках розміром 786x480x10 мм.

Кількість лотків розраховують так само, як і листів, форм. Оборотність лотків залежить від того, скільки разів протягом зміни готові вироби вивозять з цеху, експедиції. В середньому її можна прийняти такою, що дорівнює 2.

Розрахунок тари зводимо в таблицю.

Таблиця 2.7.3. Розрахунок тари

Виріб	Кількість виробів шт.	Вміст тари, шт.	Оборотність тари	Коефіцієнт запасу тари	Кількість тари
Листи					
Ватрушки	500	15	7	-	5
Язики листкові	500	21	7	-	4
Разом	1				
Форми					
Баба ромова	2	1	5,6		36
Разом	2				36
Лотки					
Ватрушки	500	65	-	3	23
Пісочне кільце	500	70	-	3	21
Язики листкові	500	50	-	3	50
Разом	1500				94

Кількість стелажів визначають з урахуванням виробничої необхідності. Інвентар, посуд, інструменти добирають за нормами оснащення підприємств ресторанного господарства.

Таблиця 2.7.4. Підбір інструменту, інвентарю

Інструмент, інвентар	Кількість, шт.
Листи	20
Форми	15
т.і. т. ін.	

2.8. Визначення площі цеху.

При визначенні корисної площі цеху необхідно знати із яких відділів складається кондитерський цех, якщо цех має потужність 2-3 тис. виробів він може складатися із 1-2 приміщень - заготівельного і оздоблювального.

Кондитерський цех середньої потужності повинен включати: приміщення для підготовки яєць, обробки і випікання виробів, оздоблення випечених виробів, комори добового запасу і готових кондитерських виробів, експедицію, комору, мийну тари.

Корисна площа цеху складається з площі кожного відділення і рівна сумі площ прийнятого обладнання в даному відділенні.

Розрахунок площі, яку займає обладнання зводимо в таблицю.

Таблиця 2.8.1. Розрахунок корисної площі цеху

Назва обладнання	Модель обладнання	Кількість одиниць	Габаритні розміри, мм			Корисна площа м ²
			L	B	H	
Машина для замішування тіста Кондитерська шафа Холодильна шафа і т.д.	МТМ-1,5	1	1230	755	1075	0,93

Загальну площу цеху визначають за формулою:

$$S_3 = S_k / \eta \quad (2.8.1)$$

де S_k - корисна площа, м²;

η - коефіцієнт використання площі приміщення; ($\eta=0.25...0.3$) Рациональне розміщення обладнання має забезпечувати:

- найбільш прогресивну організацію виробничого процесу;
- додержання вимог техніки безпеки, виробничої санітарії і протипожежного нагляду;
- ефективне використання приміщень для приймання і зберігання продуктів, для споживання та ін.

3. Організація роботи цеху

Організація роботи кондитерського цеху повинна будуватися з дотриманням таких основних вимог:

- чіткий взаємозв'язок виробничих і допоміжних приміщень;
- організація і оснащення робочих місць з урахуванням наукового обґрунтування;
- раціональне співвідношення форм розподілу та кооперації праці;
- цілеспрямована реалізація досягнень науково-технічного процесу.

3.1. Організація технологічного процесу

Сутність організації виробництва полягає в тому, щоб створити такі умови, які забезпечують правильну організацію технологічного процесу

Визначаємо технологічні лінії, які організуються в кондитерському цеху.

Технологічна лінія - система робочих місць, які розташовані відповідно до ходу технологічного процесу з випуску напівфабрикатів, кулінарних і кондитерських виробів.

В залежності від потужності в кондитерському цеху можливі наступні технологічні лінії:

- лінія приготування дріжджового тіста і виробів із нього;
- лінія приготування пісочного тіста і виробів із нього і таке інше.

В цехах малої потужності допускається приготування декілька видів тіста на одній технологічній лінії або робочих місцях.

Робоче місце - відведена площа приміщення, що укомплектована засобами та предметами праці для виконання відповідних операцій, окремих стадій виробничого процесу.

В курсовому проекті необхідно подати характеристику робочих місць і навести приклади організації місць для приготування кондитерських виробів у вигляді схеми.

3.2. Організація праці у цеху

Одним із основних напрямків організації праці є розробка раціональних форм розподілу і кооперації праці, які в найбільшій мірі відповідали б сучасній техніці, зростанню культурного і технічного рівня робітників.

Змістовність праці та вимоги до її умов повинні бути враховані на стадії технологічного проектування на основі наукової організації праці та формування трудових процесів за рахунок сумісництва професій, раціональної організації робочих місць, застосування передових прийомів і методів праці, дотримання режимів праці та відпочинку.

Розподіл праці в кондитерському цеху повинен будуватися з урахуванням обсягу робіт, технологічного оснащення. Він передбачає спеціалізацію робітників з виконання окремих обмежених функцій технологічного процесу.

В цьому підрозділі необхідно подати обов'язки начальника кондитерської цеху та характер роботи, яка виконується робітниками цеху різної кваліфікації.

Впровадження раціональних режимів праці та відпочинку є важливою умовою підтримання високої працездатності

На основі денного графіку роботи працівників цеху необхідно скласти помісячний графік роботи (стрічковий чи лінійний (змінний)), дати його характеристику, вказуючи на позитивні та негативні його сторони.

Графік складають за формою.

Таблиця 3.2.1.

«Затверджую»

Керівник _____

«___» _____ 20__ р.

«Узгоджено»

Голова МК _____ -

«___» _____ 20__ р.

Графік
виходу на роботу працівників
кондитерського цеху на _____ 20__ р.

П.І.П.	Кваліфікація	Числа місяця									Кількість відпрацьов. днів	Ефектив фонд робочого часу
		1	2	3	4	5	6	7	...	31		
	Начал.цеху	8/16	8/16	8/16	8/16	8/16	В	8/16	8/16	8/16	24	182
	Кондитер V р.	7 ³⁰ /19	В	7 ³⁰ /19	В	7 ³⁰ /19	В	7 ³⁰ /19	7 ³⁰ /19	30/19	16	184
	Кондитер IV р.	7/	В	7/	В	7/	В	7/	В	7/	6	184

Графік виходу на роботу підписується начальником цеху.

3.3. Охорона праці і протипожежна безпека.

Охорона праці в Україні є одним із найважливіших соціально-економічних завдань. Вона передбачає систему правових, технічних, економічних, санітарно-гігієнічних заходів, спрямованих на забезпечення здорових і безпечних умов праці.

В процесі праці, людина цілеспрямовано взаємодіє з виробничим середовищем, яке, в свою чергу, розглядається як соціальне явище, але включає, крім того, речові елементи технічного й природного характеру (інструменти, устаткування, будівлі й споруди, повітря, температуру в робочих приміщеннях та ін.) і спеціальні елементи, що формуються внаслідок сукупної дії виробничих сил і виробничих відносин.

Охорона праці - це система законодавчих актів, соціально-економічних, організаційних, технічних, гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, які забезпечують безпеку, збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці.

Техніка безпеки. — система організаційних заходів і технічних засобів, які відвертають або зменшують дію шкідливих виробничих факторів на працюючих.

В цьому підрозділі необхідно охопити такі питання:

- забезпечення вимог техніки безпеки відповідно розміщення обладнання по окремим його видам: механічне, теплове холодильне та інше;

- забезпечення пожежної безпеки в плануванні, санітарно-технічному і технологічному обладнанні, а також надійних засобів пожежегасіння.

Організація обслуговування прийомів і банкетів

Банкети є складовою частиною роботи підприємств ресторанного господарства і організуються поряд з повсякденним обслуговуванням споживачів в підприємствах.

В ресторанах і кафе здійснюється обслуговування ювілеїв, весілля та інших урочистостей, організуються банкети з повним та частковим обслуговування офіціантами, банкет-фуршет, банкет-коктейль, банкет-чай.

З розширенням міжнародних зв'язків зростає кількість прийомів, які мають офіційний характер і організуються для зустрічей представників зарубіжних країн.

Технологічні розрахунки виконують за планом:

Вступ

1. Техніко-економічне обґрунтування проекту.
2. Розрахунково-пояснювальна частина.
 - 2.1. Організаційно-економічна характеристика підприємства.
 - 2.2. Види прийомів і банкетів.
 - 2.3. Приймання замовлення.
 - 2.4. Вибір банкетної зали. Розрахунок площі.
 - 2.5. Підготовка до проведення банкету.
 - 2.6. Обслуговування учасників банкету.
 - 2.7. Роль Метрдотеля в організації і обслуговуванні прийомів і банкетів.
 - 2.8. Організація розваг і відпочинку гостей.
 - 2.9. Розрахунок і оформлення документації.
 - 2.10. Прибирання і здача посуду, приборів, білизни.
 - 2.11. Складання актів на бій, псування, втрату посуду, приборів.

Література

Додатки

Вступ і техніко-економічне обґрунтування складаються з урахуванням пояснень, поданих в розділі 2 даних методичних рекомендацій.

2. Розрахунково-пояснювальна частина

2.1. Організаційно-економічна характеристика підприємства

Необхідно дати характеристику підприємства, на базі якого організується банкет, та види основних і додаткових послуг, які надаються споживачам.

2.2. Види прийомів і банкетів

Слід дати класифікацію банкетів в залежності від приводу, складу гостей, форм обслуговування та місця проведення. Необхідно дати коротку

характеристику банкетів.

2.3. Приймання замовлення

Організація будь-якого банкету включає приймання замовлення, підготовка до проведення банкету, обслуговування гостей.

Після узгодження деяких організаційних питань метрдотель складає меню, яке остаточно погоджується не пізніше чим за 2 дні до початку банкету.

В залежності від виду банкету в меню включають холодні закуски, другі гарячі страви, десерт, гарячі напої.

Таблиця 2.3.1 Рекомендовані норми страв і напоїв для банкетів в розрахунку на 1 гостя

Види страв і напоїв	Види банкетів			
	Банкет з повним обслуговуванням	Банкет з частковим обслуговуванням	Приєм- фуршет	Банкет-чай
Холодні закуски		1/2-1/4	1/2-1/4	-
Гарячі закуски	1	1		-
Супи	1	1	-	-
Другі страви:				-
рибні	1	}1	1/3	-
м'ясні	1		%	-
Солодкі страви	1	1	1	1,5-2
Фрукти	200г	200-250г	200г	200-250г
Гарячі напої	1	1	1	1,5-2
Хліб:				
ЖИТНІЙ	50г	100г	50г	-
пшеничний	100г	100г	100г	-
Кондитерські вироби	1	1,5	0,5-1	2-2,5
Мінеральна фруктові вода	0,25л	0,25-0,5л	0,25-0,5л	-
Фруктові соки		0,1-0,15л	0,1-0,15л	-
Алкогольні напої:				
Горілка, коньяк	100мл	100-150мл	100-150мл	50-75мл (коньяк)
Вина столові білі і червоні	150мл	150-200мл	150-200мл	
Десертні вина	75-100мл	75-100мл	-	100мл
Шампанське	80-100мл	150-200мл	100мл	150мл

При складанні меню прийому необхідно враховувати смаки гостей, їх національні й релігійні традиції.

Якщо на прийомі передбачається подача аперитиву, то необхідно скласти окреме меню.

Банкетне меню оформляють за формою:

Таблиця 2.3.2. Меню банкету-вечері на «_»_____20__р.

Початок бенкету:

Кількість гостей:

Назва страв і напоїв	Кількість порцій
Холодні страви і закуски	
.....	

Шеф-кухар

Метрдотель

На основі меню метрдотель оформляє замовлення-рахунок, за яким проводяться остаточні розрахунки.

Таблиця 2.3.3.

Підприємство _____

Замовлення рахунок № _____

Замовник _____

Назва зали _____

Дата і часи обслуговування _____

Замовлення-рахунок склав: _____

Метрдотель _____

Замовник _____

Назва	Кількість порцій	Ціна, грн.	Сума, грн.	Назва	Кількість порцій	Ціна,	Сума,
Із холодного цеху на 18.30				Із сервіс-бару на 17.30			
Разом				Разом			
Із гарячого цеху на 20.00				Із кофейного буфету на 20.30			
Разом				Разом			
Із хліборізки на 18.30							
Разом							

Ціни і суму перевірів бухгалтер

Аванс №від _____ грн. _____ коп.

Доплата №від _____ грн. _____ коп.

Одержано разом _____
 Одержав касир _____
 (підпис)

Замовлення-рахунок складається в п'яти екземплярах, які затверджуються керівником підприємства і є розрахунковим документом.

Замовник повинен внести у касу підприємства аванс у розмірі не менше 50% вартості замовлення.

2.4. Вибір банкетної зали. Розрахунок площі.

Метрдотель повинен ознайомити замовника з залом, в якій буде проводитись банкет, погодити з ним розташування столів.

Площу банкетної зали розраховують за формулою:

$$S=N \cdot S_1 \quad (2.4.1.)$$

де N - кількість учасників банкету;

S_1 - норма площі на одного гостя (для банкетів за столом $S_1=1,5-2\text{ м}^2$, бенкета-фуршета - $0,4-0,5\text{ м}^2$).

Необхідно описати інтер'єр банкетної зали. Якщо банкет має тематичну спрямованість, то слід вказати, за допомогою яких елементів художнього декору тематика банкету буде розкрита.

2.5. Підготовка до проведення банкету.

Підготовка до проведення банкету складається із таких елементів: розрахування кількості обслуговуючого персоналу, складання замовлень на столовий посуд, прибори, столову білизну, на вироби виробництва і сервіс-бару, добору меблів і сервірування банкетних столів.

Кількість офіціантів розраховують в залежності від виду банкету, складності меню, розміщення підсобних столів т.і.

Розрахунки виконують за формулою:

$$A=N/p \quad (2.5.1.)$$

де A - кількість офіціантів;

N - кількість гостей на банкеті; p - норма обслуговування.

Таблиця 2.5.1. Норми обслуговування гостей на банкеті

Види банкетів	Норма офіціантів	Кількість гостей
Банкет з повним обслуговуванням	2	6-8
Банкет з частковим обслуговуванням	1	12-15
Прийом-фуршет ■	1	15-20
Прийом-коктейль	1	10-15
Банкет-чай	2	8-10

Необхідно визначити кваліфікаційний склад офіціантів і розподілити обов'язки для роботи.

Кількість посуду визначається числом офіціантів, які подають закуски і страви. Кількість посуду для подачі страв при обслуговуванні розраховують за формулою:

$$m_{\text{обсл.}} = P_{\text{бл.}} / V \quad (2.5.2.)$$

де $m_{\text{обсл.}}$ - кількість посуду одного виду;

$P_{\text{бл.}}$ — кількість порцій одного виду страв;

V — місткість чи кількість порцій в одному виді посуду. Розрахунки зводять в таблицю.

Таблиця 2.5.2. Потреба посуду і приборів для подачі страв

Страви і напої	Замовлено порцій	Посуд і прибори	Місткість посуду, порцій	Кількість одиниць
1. Масло вершкове	24	Тарілка пиріжкова	6	4
т.ін.				

Розрахунок посуду і приборів для сервірування столу виконується за формулою:

$$m_c = N * n \quad (2.5.3.)$$

де m_c - кількість посуду даного виду;

N - кількість гостей на банкеті;

n - норма посуду і приборів одного виду для сервірування столу. Розрахунок зводять в таблицю:

Таблиця 2.5.3. Потреба в посуді і приборах для банкету на 24 гостей

Посуд і прибори	Норма на 1 гостя	Розрахункова кількість
Тарілка сервіровочна	1	24
Тарілка закубочна	1	24
Тарілка пиріжкова	1	24
Прибори столові (виделка і ніж)	1	24

Таблиця 2.5.4. Норми посуду для прийому-фуршет

Посуд і прибори	Норма на одного гостя
Тарілки закусочні	2-2,5
Тарілки пиріжкові чи десертні	0,5-0,75
Виделки закусочні	2,1-2,5
Ножі закусочні	1,1-1,25
Виделки фруктові	0,5-0,75
Ножі фруктові	0,5-0,76
Фужери	0,75-1
Чарки всіх видів	2-2,5
Стакани для соків	0,25-0,5

Кількість посуду для приймання їжі при зміні одного виду використаного посуду на інший визначається з урахуванням кількості проведених операцій в процесі обслуговування і додатково 15-20% на не враховані операції.

На основі виконаних розрахунків складаємо замовлення в сервізну.

Таблиця 2.5.5 Розрахунок-замовлення в сервізну до банкету

«_» _____ 20 _р.

Час готовності -16.00

Посуд і прибори	Кількість одиниць
1. Фарфоровий посуд	24
Тарілки сервіровочні	30
Тарілки закусочні	
2. Металевий посуд	4
Ікорниці	24
Кокотниці	24
3. Скляний посуд	
Фужери	24
4. Столові прибори	24

«_» _____ 20 _р.

Метрдотель

(підпис)

Таблиця 2.5.8 Норма довжину столу на 1 -го гостя.

Вид бенкету	Норма довжини столу, м
Бенкет з повним обслуговуванням	0,8
Бенкет з частковим обслуговуванням	0,6-0,7
Прийом-фуршет	0,25-0,35
Банкет-чай	0,6

Розрахунок довжину столу виконують за формулою:
при односторонньому розташуванні гостей:

$$L=N \cdot l \quad (2.5.4.)$$

при двосторонньому розташуванні гостей:

$$L=N \cdot l / 2 \quad (2.5.5.)$$

де L довжина столу п.м.;

N кількість людей;

l норма довжини столу на одного гостя

Ширина столу повинна бути не менше 1,2-1,5 м. Якщо для банкетів використовують звичайні ресторанны столи розміром 1,25 x 0,8, то за ширину столу приймають сторону рівну 1,25 м.

Кількість столів для банкету визначають за формулою

$$K_{cm} = \sum L / L_{cm} \quad (2.5.6.)$$

де K_{cm} – кількість столів;

L - загальна довжина банкетного столу, м;

L_{cm} – стандартна довжина одного столу, м;

Якщо загальна довжина банкетного столу 8 м, то

$$K_{cm} = 8 / 0,8 = 10 \text{ столів}$$

Довжину банкетної скатертини визначають за формулою:

$$L_{ck} = L_{cm} + 0,6 \cdot 2 \text{ м} \quad (2.5.7.)$$

де L_{cm} - довжина банкетного столу, м;

0,6·2 м - спуск скатертини з торців столу, м.

Ширина скатертини складає

$$B = 1,25 + 0,3 \cdot 2 = 1,85 \text{ м}$$

Ручників беруть по два на офіціанта, рушників для перетирання посуду по одному на офіціанта, фартухів або курток для роботи офіціантів в підготовчий період по одному.

Таблиця 2.5.9 Розрахунок-замовлення в комору для білизни до банкету
„___”20 ____р.
Час готовності - 16.00

Столова білизна	Розміри, CM	Кількість одиниць
Скатертина біла бенкетна	5000 x 220	2
Скатертина біла бенкетна	250 x 173	1
Серветки білі	50x50	24
Ручники ч	40x80	6
Рушники	100x40	3

«___»_____20 __р.

Метрдотель

_____ (підпис)

Сервірування банкетного столу залежить від характеру банкету.
Необхідно виконати схему сервіровки столу на одне місце і дати пояснення.

2.6. Обслуговування учасників банкету.

В цьому підрозділі слід охарактеризувати особливості обслуговування гостей з урахуванням вітчизняного та зарубіжного досвіду.

Для банкету з повним обслуговуванням офіціантів необхідно скласти схему сумісної роботи офіціантів, які подають страви і напої.

2.7. Роль метрдотеля в організації і обслуговуванні банкету

Необхідно розкрити, які питання вирішує метрдотель в ході проведення інструктажу з офіціантами, розподілу обов'язків, контролю за виконанням розпорядження, а в процесі обслуговування - чіткості і правильності роботи офіціантів.

2.8. Організація розваг і відпочинку гостей

Залежить від характеру банкету і здійснюється за побажаннями замовника.

2.9. Розрахунок і оформлення документації

Основою для завершального розрахунку є замовлення-рахунок. Касир, одержавши затверджений рахунок, приймає від замовника на основі прибуткового касового ордеру доплату за замовлення і проставляє на всіх екземплярах „оплачено”, завіряє кожен екземпляр своїм підписом.

Квитанцію до прибуткового касового ордеру касир вручає замовнику.

2.10. Прибирання і здача посуду, приборів, білизни

В цьому підрозділі слід вказати хто із офіціантів займається прибиранням

посуду, приборів зі столу, в якій послідовності і кому здають.

2.11. Складання актів на бій, псування, втрату посуду, приборів

Якщо в ході обслуговування мали місце бій чи псування посуду, втрата приборів, то необхідно скласти акт за формою:

Таблиця 2.11.1

Підприємство:

Акт

на бій, псування і втрату посуду і приборів
за „___” _____ 20__ р.

Склад комісії: метрдотель Колісник Г.А., сервізниця Шевченко О.С., бухгалтер

Посуд, прибори	Одиниця виміру	Кількість		Ціна, грн.	Сума, грн.	Обставини бою,
		бій, псування	втрата			
Бокал для шампанського	шт.	3	-	8,00	24,0	бій в мийній бій під час
Тарілка піріжкова	шт.	2	-	6,20	12,40	доставки в залу бій з вина
Чашка кофейна	шт.	1		4,50	4,50	офіціанта втрата з
Виделка закусочна	шт.		1	10,50	10,50	вина офіціанта

Члени комісії

Колісник Г.А.
Шевченко О.С.
Білова З.Ф.

Вартість розбитих трьох бокалів віднести за рахунок підприємства, вартість розбитих тарілок і кофейних чашок стягнути з офіціанта Викова О.Р., а вартість втрачених приборів - з офіціанта Романова П.С.

Голова комісії:

(підпис)

Олійник В.Т.

РОЗДІЛ 3 ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Виконання курсової роботи охоплює такі етапи:

- 1) Ознайомлення з запропонованим базовим переліком рекомендованих тем курсових робіт, вибір та затвердження теми для дослідження;
- 2) Добір та аналіз літератури за обраною темою, складання попереднього плану курсової роботи з подальшим його коригуванням;
- 3) Написання та оформлення курсової роботи згідно з вимогами;
- 4) Подання роботи на перевірку керівнику;
- 5) Ознайомлення з зауваженнями викладача, виправлення помилок (за їх наявності), повторне подання курсової роботи;
- 6) захист курсової роботи.

Вибір теми курсової роботи здійснюється здобувачем самостійно або тема призначається керівником згідно з базовим переліком рекомендованої тематики робіт.

Зазначений перелік не є вичерпним, здобувач може самостійно сформулювати тему курсової роботи та з відповідним обґрунтуванням згодити її з науковим керівником і головою циклової комісії. При цьому обов'язковою умовою є актуальність запропонованої теми та її практичне значення.

Затвердження обраної теми курсової роботи охоплює погодження теми з науковим керівником, закріплення її за здобувачем і затвердження головою циклової комісії. Коригування обраної теми може здійснюватися лише керівником курсової роботи, а заміна обраної теми на іншу може проводитися тільки з дозволу керівника та за наявності підстав для нього. Важливим на даному етапі виконання курсової роботи є розробка попереднього плану дослідження з наступним його коригуванням.

Виконання курсової роботи «Ресторанна справа» базується на використанні навчальної, наукової та методичної літератури, монографій, довідників, періодичних видань, статистичних збірників та звітів, у тому числі, й інформації з інтернет-джерел та ін., тому розпочинати його рекомендується з добору і вивчення літературних джерел з обраної теми, складання бібліографії.

Написання та оформлення курсової роботи складається з систематизування та узагальнення інформації, яка зібрана в ході аналізу нормативно-правових документів та літературних джерел з обраної тематики. За необхідності збирається та аналізується додаткова інформація. В ході написання курсової роботи здобувач класифікує та узагальнює теоретичні результати свого дослідження, робить відповідні розрахунки, розробляє відповідні рекомендації та формулює висновки. Доповнення графічним і табличним матеріалом значно підвищує рівень сприйняття отриманих результатів.

Завершується цей етап дослідження оформленням курсової роботи відповідно до вимог. Вимоги до оформлення курсової роботи наведені у ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та

правила оформлення» [2]. Оформлення списку використаних джерел курсової роботи здійснюється згідно з ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання».

Подання роботи на перевірку викладачу здійснюється здобувачем відповідно до графіка захисту курсових робіт. До перевірки приймається робота, виконана та оформлена згідно з вимогами. За результатами перевірки керівником готується висновок, де вказуються всі зауваження щодо змісту, структури та оформлення роботи й зазначається її попередня оцінка.

Додатково проводиться перевірка на дотримання здобувачем академічної доброчесності за допомогою безкоштовних он-лайн сервісів.

У разі позитивного висновку керівника курсова робота допускається до захисту. Ознайомлення з зауваженнями викладача, виправлення помилок (за їх наявності), повторне подання курсової роботи. Якщо подана на перевірку робота потребує виправлень, уточнень і не може бути допущена до захисту, її повертають безпосередньо здобувачеві на доопрацювання. Повторно після доопрацювання курсова робота подається на перевірку обов'язково з первісним висновком керівника.

До захисту курсової роботи здобувач повинен підготувати коротку доповідь щодо мети, змісту і результатів дослідження, обґрунтувати висновки і пропозиції, а також презентацію. Якщо в рецензії керівника містяться зауваження та вказуються недоліки виконаної роботи, необхідно дати відповіді на зауваження керівника та виправити недоліки.

Захист курсової роботи відбувається за затвердженим графіком у присутності комісії. У процесі захисту роботи здобувач коротко (7-10 хвилин) повідомляє основні положення та результати дослідження, дає пояснення по суті зауважень, відповідає на запитання комісії.

Процедура захисту дозволяє виявити, наскільки глибоко здобувачем було проведено дослідження, дає можливість визначити рівень обґрунтованості рекомендацій та висновків.

За підсумками захисту комісією після обговорення рівня виконання та захисту курсової роботи виставляється остаточна оцінка. Оцінка курсової роботи здійснюється з урахуванням повноти розкриття досліджуваної проблеми, обґрунтованості висновків і пропозицій, оформлення результатів дослідження, повноти та точності відповідей здобувача на запитання.

РОЗДІЛ 4 ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

У процесі захисту курсової роботи оцінюється глибина знань здобувача в досліджуваній галузі, його вміння вести дискусію, обґрунтовувати та відстоювати власну точку зору, відповідати на запитання. Узагальнені критерії оцінювання захисту курсової роботи та деталізовані бальні шкали наведено в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Параметри та критерії оцінювання курсової роботи

Параметри оцінювання	Діапазон оцінки, балів	Критерії оцінювання за бальною шкалою
Оцінювання якості курсової роботи	0 - 60	
1. Відповідність змісту курсової роботи темі та затвердженому плану	0-10	0 – зміст жодного з параграфів курсової роботи не відповідає затвердженому плану
		2 – зміст одного параграфу курсової роботи відповідає затвердженому плану
		5 – зміст двох параграфів курсової роботи відповідає затвердженому плану
		10 – зміст усіх параграфів курсової роботи відповідає затвердженому плану
2. Ступінь розкриття теоретичних аспектів проблеми, обраної для дослідження, та коректність використання понятійного апарату	0-10	0 – понятійний апарат не сформовано; теоретичні аспекти проблеми не розкриті
		2– понятійний апарат сформовано, але теоретичні аспекти проблеми не розкриті
		5 – понятійний апарат сформовано, теоретичні аспекти проблеми розкриті частково
		10 – понятійний апарат сформовано, теоретичні аспекти проблеми розкриті
3. Наявність критичних співставлень та узагальнень різних підходів до постановки та розв'язання питання	0-10	0 – критичні співставлення та узагальнення відсутні
		5 – критичні співставлення наявні, але узагальнення відсутні або некоректні
		10 – критичні співставлення наявні та супроводжені коректними узагальненнями
4. Ступінь використання фактологічного матеріалу; висвітлення особливостей прояву та розв'язання досліджуваного питання у практиці вітчизняних підприємств	0-10	0 – фактологічний матеріал не використаний
		5 – залучений фактологічний матеріал, особливості прояву та розв'язання проблеми на вітчизняних підприємствах не висвітлені
		10 – залучений фактологічний матеріал, досвід вітчизняних підприємств висвітлений

5. Обсяг та адекватність використаних при написанні роботи першоджерел та дотримання етики посилань	0-10	0 – залучені матеріали лише навчальних підручників та посібників (до 10 джерел), етика посилань не дотримана
		5 – залучені матеріали навчальних підручників та посібників, періодичних видань (11-15 джерел), етика посилань дотримана частково
		10 – залучені матеріали навчальних підручників та посібників, монографій, статистичних збірників та довідників, періодичних видань та мережі Internet (більше 15 джерел), етика посилань дотримана
6. Відповідність оформлення курсової роботи встановленим вимогам	0-10	0 – текст курсової роботи оформлено з суттєвими порушеннями встановлених вимог
		5 - текст курсової роботи оформлено з незначними порушеннями встановлених вимог
		10 - текст курсової роботи оформлено у відповідності до встановлених вимог
Оцінювання захисту курсової роботи	0 – 40	
1. Вміння чітко та стисло викласти основні результати дослідження	0-15	0 – здобувач неспроможний чітко та стисло викласти основні результати дослідження
		10 – здобувач невпорядковано викладає основні результати дослідження
		15 – здобувач спроможний чітко та стисло викласти основні результати дослідження
2. Використання роздаткового ілюстративного матеріалу	0-10	0 – роздатковий ілюстративний матеріал не використано
		10 – доповідь супроводжена роздатковим ілюстративним матеріалом
3. Повнота, глибина, обґрунтованість відповідей на питання	0-15	0 – здобувач неспроможний надати відповіді на поставлені питання
		10 – здобувач надає неповні, поверхові, необґрунтовані відповіді на поставлені питання
		15 – здобувач надає повні, глибокі, обґрунтовані відповіді на поставлені питання

Остаточне оцінювання рівня виконання, презентації та захисту курсової роботи здійснюється за 100-бальною шкалою, що враховує:

1) попереднє оцінювання якості курсової роботи науковим керівником – 0-60 балів;

2) оцінювання захисту курсової роботи – 0-40 балів.

Після чого дані 100-бальної шкали ВСП «ХТЕФК ДТЕУ» оцінювання переводяться в шкалу за системою ECTS за критеріями, наведеними в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2 – Критерії оцінювання знань здобувачів

Визначення	За шкалою ВСП «ХТЕФК ДТЕУ»
Відмінно – відмінне виконання роботи або відповідь без помилок	90-100
Дуже добре – виконання роботи з незначними помилками (до 5%)	82-89
Добре – взагалі правильна робота, відповідь з кількома незначними помилками (до 10%)	75-81
Задовільно – непогано, але з певною кількістю помилок, які не заважають достатньо повному висвітленню питання, відповіді (до 25%)	69-74
Достатньо – виконання робіт задовольняє мінімальні критерії для позитивної оцінки (до 40%)	60-68
Незадовільно – потрібно доопрацювати матеріал для отримання позитивної оцінки	35-59
Незадовільно – необхідна подальша робота для отримання позитивної оцінки	1-34

Рішення щодо оцінки курсової роботи оголошується в той самий день, після чого оцінка записується на титульному аркуші курсової роботи та проставляється в екзаменаційну відомість та індивідуальний план здобувача.

Здобувач, який не був допущений до захисту курсової роботи або без поважної причини вчасно не подав курсову роботу / не з'явився на захист у визначений термін, не допускається до складання екзамену з навчальної дисципліни на сесії.

Перевірка курсової роботи (проекту) на академічний плагіат здійснюється засобами, визначеними у Положенні про дотримання академічної доброчесності педагогічними працівниками та здобувачами освіти Коледжу [6].

РОЗДІЛ 5 РЕКОМЕНДОВАНІ ТЕМАТИЧНІ НАПРЯМКИ КУРСОВИХ РОБІТ

Тематика курсових робіт з дисципліни «Ресторанна справа» для здобувачів спеціальності 241 Готельно-ресторанна справа освітньо-професійної програми «Готельно-ресторанна справа» відповідає запланованим результатам навчання, наведеним у робочій програмі навчальної дисципліни та містить такі теми:

1. Організація обслуговування бенкету «Весілля» у ресторані вищого класу
2. Організація дитячого недільного бранчу в ресторані вищого класу
3. Організація обслуговування бенкету «День народження» в ресторані
4. Організація банкету з нагоди професійного свята
5. Організація обслуговування кави-брейк у кафе
6. Організація обслуговування бізнес-ланчу у ресторані
7. Організація обслуговування весільного бенкету з частковим обслуговуванням офіціантами в ресторані
8. Організація обслуговування новорічного банкету-фуршету у кафе
9. Організація обслуговування банкету-чаю у кафе
10. Організація банкету вечері з повним обслуговуванням офіціантами в ресторані
11. Овочевий цех супермаркету «Восторг»
12. Овочевий цех супермаркету «Рост»
13. М'ясо-рибний цех ресторану, який реалізує страви європейської кухні
14. М'ясо-рибний цех ресторану, що реалізує страви грузинської кухні
15. М'ясо-рибний цех шашличної, що реалізує страви кавказької кухні
16. М'ясо-рибний цех кафе, що реалізує страви європейської кухні
17. Гарячий цех молодіжного кафе, яке реалізує страви кавказької кухні
18. Гарячий цех ресторану, який реалізує страви європейської кухні
19. Гарячий цех шашличної, що реалізує страви грузинської кухні
20. Холодний цех ресторану, що реалізує страви європейської кухні
21. Холодний цех десертного кафе – бару
22. Холодний цех кафе – клубу у молодіжному розважальному центрі
23. Холодний цех кафе, що реалізує страви європейської кухні
24. Кондитерський цех ресторану «Рафінад»
25. Кондитерський цех підприємства «Кулінічі»

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА (ОСНОВНА, ДОПОМІЖНА)

Основна література

1. ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання». URL: https://edu.htek.org.ua/pluginfile.php/76904/mod_resource/content/1/dstu_8302_2015.pdf
2. ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення». URL: https://edu.htek.org.ua/pluginfile.php/76905/mod_resource/content/1/derzhstandart_3008_2015.pdf
3. Клопотенко Є. Збірник рецептур страв для харчування дітей шкільного віку в організованих освітніх та оздоровчих закладах. Львів : Літопис, 2019. с. 260-275.
4. Назаренко І.А. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства: навч. посібник. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2020. с. 8 - 10.
5. Положення про курсову роботу (проект) у ВСП «Харківський торговельно-економічний фаховий коледж Державного торговельно-економічного університету». URL: https://htek.com.ua/wpcontent/uploads/2023/04/%D0%9A%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%B2%D1%96_%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B8_%D0%A5%D0%A2%D0%95%D0%A4%D0%9A_%D0%94%D0%A2%D0%95%D0%A3.pdf
6. Положення про дотримання академічної доброчесності педагогічними працівниками та здобувачами освіти коледжу URL: <https://htek.com.ua/wpcontent/uploads/2023/09/1%D0%90%D0%BA%D0%94%D0%BE%D0%B1%D1%80.Pdf>
7. Стахмич Т. М., Пахолук О. М. Кулінарна справа. Технологія приготування їжі : підруч. для здобувач. проф. (проф.-тех.) освіти. Київ : Грамота, 2020. с. 5-16.

Допоміжна література

8. Антоненко А. В., Стукальська Н. М. Кейтеринг – запорука успішного розвитку ресторанного бізнесу. Україна у світових глобалізаційних процесах: культура, економіка, суспільство : тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 24–25 березня 2021 р.). Київ : КНУКіМ, 2021. С. 143–146
9. Горшкова Л. О. Особливості кейтерингу в організації мобільного ресторанного обслуговування. Проблеми системного підходу в економіці. 2017. № 6(62). С. 134–138
10. Кейтеринг : конспект лекцій / укладач : Паска М. З. Львів : ЛДУФК імені Івана Боберського, 2019. 29 с.

11. Кравець С. Г., Камінська Н. П., Оліферчук О. Г. Організація і техніка обслуговування (для учнів ПТНЗ галузі ресторанного господарства) : навч. посіб. Київ : Інститут професійно - технічної освіти НАПН України, 2015. 202 с.

12. Організація обслуговування у закладах ресторанного господарства: Підручник: для вищ. навч. закл. За ред. П'ятницької Н. О. 2-ге вид. перероб. та допов. Київ : Центр учбової літератури, 2011. 584 с.

13. Організація і техніка обслуговування (для учнів ПТНЗ галузі ресторанного господарства): навч. посіб. / С. Г. Кравець, Н. П. Камінська, О. Г. Оліферчук, за наук. ред. С. Г. Кравець Київ: Інститут професійно-технічної освіти НАПН України, 2015. 202 с.

14. Ресторатор : журнал для професіоналів ресторанного бізнесу. URL: <https://www.restorator.ua/>.

15. Стандарти обслуговування гостей у ресторанах. PAPA&MAMA. Мережа готелів та ресторанів. 26.06.2018. URL: <https://papamamacompany.com.ua/>.

16. Як обслуговувати виїзні заходи : поради та підказки. Unilever Food Solutions. <https://www.unileverfoodsolutions.com.ua/>.