

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІЖНАРОДНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра готельно-ресторанного та туристичного бізнесу

УСТАТКУВАННЯ ЗАКЛАДІВ
РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

ПРОЄКТУВАННЯ

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

Одеса - 2024 рік

УДК: 642.5

Опорний конспект лекцій з дисципліни «Проектування» : для студентів спеціальності 181. «Харчові технології» [Електронне видання] / Д.О.Харенко .Одеса:МГУ, 2024.40с

Укладач:

Д. О. Харенко, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри готельно-ресторанного і туристичного бізнесу, Міжнародний гуманітарний університет.

Рецензент:

Т.П. Новічкова, кандидат технічних наук, доцент кафедра процесів, Кафедра готельно-ресторанного бізнесу, Одеський національний технологічний університет.

Рекомендовано до друку рішенням Вченої Ради
Міжнародного гуманітарного університету
(протокол № 1 від 31.08.2024)

Опис навчальної дисципліни

Дисципліна **«Проектування»** є важливим компонентом професійної підготовки студентів спеціальності 181 **«Харчові технології»** та спрямована на формування компетентностей, необхідних для розроблення проєктів підприємств ресторанного господарства і харчової промисловості. **Метою курсу** є надання студентам комплексу теоретичних знань і практичних навичок, що включають розробку концепцій закладів, моделювання виробничо-технологічних процесів, проведення інженерно-технологічних розрахунків, вибір, компонування та інтеграцію обладнання відповідно до формату закладу, а також розробку архітектурно-будівельних рішень. Особлива увага приділяється сучасним тенденціям у проєктуванні, впровадженню ресурсощадних та конкурентоспроможних технологій, використанню інформаційних систем у процесі проєктування.

У рамках дисципліни розглядаються основи планування виробничих і технологічних процесів, розрахунок основних параметрів приміщень, вибір оптимального обладнання та принципи зонування закладів ресторанного господарства відповідно до їхньої концепції. Студенти отримують знання щодо нормативних вимог та стандартів, що регулюють діяльність підприємств ресторанного господарства, вивчають методи аналізу ринку, прогнозування попиту, організації технологічних процесів на підприємствах харчування та спеціалізованих цехах із виробництва напівфабрикатів і готової продукції. Курс передбачає розвиток навичок роботи з технічною документацією, виконання інженерних і техніко-економічних розрахунків, створення технологічних схем підприємств, оцінку ефективності та доцільності обраних проєктних рішень. У процесі навчання студенти опановують методи роботи з комп'ютерними програмами для проєктування, зокрема автоматизованими системами (САПР), що дозволяє інтегрувати сучасні підходи в управління технологічними процесами.

Очікувані компетентності, які планується сформувати та досягнення програмних результатів

У процесі реалізації програми дисципліни «Проектування» формуються наступні компетентності із передбачених освітньою програмою:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 1. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК 5. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 8. Здатність працювати автономно.

Спеціальні компетентності (СК)

СК 6. Здатність укладати ділову документацію та проводити технологічні та економічні розрахунки.

СК 7. Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів.

СК 9. Здатність проектувати нові або модернізувати діючі виробництва (виробничі дільниці).

СК 10. Здатність розробляти проекти нормативної документації з використанням чинної законодавчої бази та довідкових матеріалів.

СК 14. Здатність застосовувати інформаційні технології в управлінні підприємствами харчової промисловості та ресторанного бізнесу.

Програмні результати навчання відповідно до освітньо-професійної програми (ПРН):

ПРН 4. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань

ПРН 12. Вміти проектувати нові та модернізувати діючі підприємства, цехи, виробничі дільниці із застосуванням систем автоматизованого Проектування та програмного забезпечення.

ПРН 13. Обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів запроєктованого асортименту.

ПРН 14. Підвищувати ефективність виробництва шляхом впровадження ресурсоощадних та конкурентоспроможних технологій, аналізувати стан і динаміку попиту на харчові продукти.

ПРН 21. Вміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу з метою донесення ідей, проблем, рішень і власного досвіду у сфері харчових технологій.

ПРН 28. Розробляти концепції та проекти закладів ресторанного господарства з урахуванням регіонального аспекту та стратегічних пріоритетів України.

Заплановані результати навчання за навчальною дисципліною

Знання:

- Основи Проектування закладів ресторанного господарства та їх технологічних процесів.
- Нормативно-правові вимоги до проектної документації (ДБН, ДСТУ, НАССР).
- Методи проектно-технологічних розрахунків та принципи компонування обладнання.
- Вимоги до організації виробничих, складських і допоміжних приміщень.
- Архітектурно-будівельні вимоги до закладів ресторанного господарства.

Уміння:

- Формувати концепцію закладу з урахуванням ринку та регіональних особливостей.
- Виконувати проектно-технологічні розрахунки та зонування приміщень.
- Підбирати та компонувати технологічне обладнання відповідно до виробничих потреб.
- Розробляти технологічні схеми та складати проектну документацію.
- Застосовувати інноваційні та екологічні рішення в проектуванні.

Навички:

- Використання програмного забезпечення для моделювання та Проектування.
- Оптимізація виробничих процесів через правильне планування зон.
- Робота з нормативними документами та проектною документацією.
- Аналіз ефективності технологічних та інженерних рішень.
- Виконання експертизи готових проектів та внесення коригувань.

Вступ

Сфера ресторанного господарства в Україні динамічно розвивається, демонструючи високий потенціал прибутковості, креативності та інновацій. Сучасні заклади харчування виступають не лише об'єктами економічної діяльності, а й просторами соціальної взаємодії, культурної ідентичності, туризму та урбаністичного середовища. У зв'язку з цим процес проєктування об'єктів ресторанного господарства перетворюється на складну міждисциплінарну діяльність, яка поєднує технічні, технологічні, архітектурно-художні, економічні, правові та соціокультурні аспекти.

Розробка проєктів закладів ресторанного господарства вимагає від фахівця — проєктуальника — ґрунтовного розуміння сучасних технологій, вимог нормативної документації, принципів ергономіки та логістики, а також уміння створювати концептуально завершені рішення, що відповідатимуть очікуванням споживачів та стратегічним напрямам розвитку ресторанної індустрії в Україні. При цьому особливого значення набуває програмний результат навчання (ПРН 28): **розробляти концепції та проєкти закладів ресторанного господарства з урахуванням регіонального аспекту та стратегічних пріоритетів України.**

Щороку в Україні відкриваються сотні нових закладів ресторанного бізнесу, відбувається модернізація та реконструкція наявних підприємств. Серед пріоритетів проєктування — енергоефективність, безбар'єрність, впровадження цифрових технологій, дотримання стандартів безпеки (НАССР), інтеграція національних гастрономічних традицій у концепції. Професійний проєктуальник має вміти поєднувати технологічну доцільність і творче бачення з вимогами нормативно-правового поля.

Дисципліна «Проєктування» є логічним завершенням інженерного блоку професійної підготовки здобувачів за освітньою програмою «Ресторанні технології» спеціальності 181 «Харчові технології». Вона забезпечує формування інтегральної компетентності у вирішенні складних спеціалізованих задач у сфері технологій ресторанного виробництва, а також спеціальних компетентностей, пов'язаних із створенням, аналізом та удосконаленням проєктів підприємств харчування.

Увага в курсі акцентується на поєднанні практичної доцільності, технологічної ефективності та інноваційності. Здобувачі не лише вивчають стандартні рішення, але й розвивають здатність до критичного аналізу, творчого підходу та проєктування у відповідь на запити часу.

Таким чином, дисципліна «Проєктування» формує у студентів професійну спроможність брати участь у створенні конкурентоспроможних, безпечних, функціональних і креативних закладів ресторанного господарства, адаптованих до потреб суспільства і вимог сучасного ринку.

Зміст

Опис навчальної дисципліни.....	3
Вступ.....	6
Тема 1. Порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації.....	9
Тема 2. Формування концепції закладу ресторанного господарства з урахуванням регіональних особливостей і стратегічних пріоритетів України	12
Тема 3. Організація виробництва та обслуговування в закладах ресторанного господарства.....	16
Тема 5. Розрахунок і проектування складських приміщень у закладах ресторанного господарства	19
Тема 6. Проектування та організація роботи заготівельних цехів	22
Питання для вивчення:	22
Тема 7. Проектування та технологічне планування доготівельних цехів.....	25
Тема 9. Проектування технологічних ліній, вибір і компонування обладнання для виробничих приміщень.....	31
Тема 10. Архітектурно-будівельні вимоги та розробка об'ємно-планувального рішення закладу ресторанного господарства	34
Рекомендована література	37

Тема 1. Порядок розроблення, погодження та затвердження проєктної документації

Питання для вивчення:

1. Поняття та склад проєктної документації.
2. Етапи розроблення проєктної документації.
3. Нормативно-правова база, що регулює проєктування.
4. Погодження проєктної документації з органами державного нагляду.
5. Проведення експертизи проєкту.
6. Порядок затвердження та можливість коригування документації.

Теоретичний зміст:

Проєктна документація — це сукупність текстових і графічних матеріалів, які відображають архітектурні, інженерно-технічні, технологічні, економічні та організаційні рішення, необхідні для створення об'єкта ресторанного господарства.

1. Визначення термінів:

- **Проєктування** — це процес техніко-економічного обґрунтування та графічного моделювання майбутнього об'єкта з урахуванням законодавчих норм, гігієнічних, функціональних і естетичних вимог.
- **Проєктна документація** — це набір документів, що включає опис, креслення, схеми, розрахунки і технічні рішення для будівництва або реконструкції об'єкта.
- **Технічне завдання** — вихідний документ, що формулює вимоги замовника до об'єкта проєктування.
- **Авторський нагляд** — контроль за відповідністю будівництва затвердженому проєкту.

2. Склад проєктної документації: Згідно з ДБН А.2.2-3:2012, типова структура документації включає:

- Пояснювальну записку (цілі, тип підприємства, режим роботи, потужність, категорія складності).
- Архітектурні креслення (плани, фасади, розрізи, компонування).
- Генеральний план (розміщення на ділянці, під'їзди, інфраструктура).
- Технологічну частину (схеми, розміщення обладнання, потоки).
- Інженерні розділи (електрика, вентиляція, каналізація, водопостачання).

- Оцінку впливу на довкілля, санітарні та протипожежні заходи.
- Кошторисну документацію (оцінка витрат).
- Графік виконання робіт (етапи реалізації проєкту).

3. Етапи розробки:

• **Передпроектний етап:** маркетинговий аналіз, вибір формату, обґрунтування місткості, розробка технічного завдання.

• **Проектний етап:** створення архітектурних, технологічних, інженерних рішень. Формування повного пакета документації.

• **Післяпроектний етап:** погодження, проходження експертизи, затвердження, підготовка до будівництва.

4. Нормативно-правова база:

- ДБН А.2.2-3:2012 — структура документації.
- ДБН В.2.2-25 — проектування підприємств харчування.
- ДСТУ Б А.2.2-7:2008 — загальні вимоги до об'єктів.
- Санітарні правила і норми (ДСанПіН).
- Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності».

5. Погодження документації: Проєктна документація підлягає погодженню з:

- органами архітектури та містобудування;
- пожежною службою (ДСНС);
- санітарно-епідеміологічною службою (СЕС);
- екологічною інспекцією;
- енергетичними, водопостачальними організаціями;
- інспекцією з охорони праці.

6. Експертиза і затвердження: Експертиза передбачає перевірку відповідності проєкту чинним нормативам, вимогам безпеки, екологічності, рентабельності.

Висновок експертизи є підставою для затвердження документації на рівні замовника або державних органів (для великих об'єктів — категорії складності III–V).

7. Коригування проєкту: У разі змін у технічному завданні, умовах забудови або законодавстві розробляється «Проєкт з урахуванням змін» або «Коригувальний проєкт». Він проходить окреме погодження.

Завдання для самостійного опрацювання (опційний блок):

1. Перелічити основні складові проєктної документації закладу на 80 місць.
2. Знайти приклад типової форми технічного завдання (ТЗ) і проаналізувати його зміст.
3. Розробити структуру погодження документації для ресторану в центральній частині міста.

Питання для самоперевірки:

1. Що включає в себе проєктна документація для ЗРГ?
2. Які основні етапи її розробки?
3. Які органи здійснюють погодження та затвердження?
4. Які нормативи регулюють структуру проєкту?
5. Що таке авторський нагляд і коли він здійснюється?

[вміст наступних тем збережено без змін]

Тема 2. Формування концепції закладу ресторанного господарства з урахуванням регіональних особливостей і стратегічних пріоритетів України

Питання для вивчення:

1. Поняття та структура концепції закладу ресторанного господарства.
2. Вплив регіональних чинників на формування концепції.
3. Врахування стратегічних пріоритетів розвитку галузі.
4. Етапи розроблення концепції.
5. Основні компоненти концепції (формат, цільова аудиторія, меню, стиль обслуговування, дизайн, УТП).
6. Приклади успішних концептуальних рішень.

Теоретичний зміст:

Концепція закладу ресторанного господарства — це системно викладена ідея функціонування майбутнього підприємства, яка відображає його місію, цінності, характер обслуговування, асортимент, стиль дизайну, цільову аудиторію та ринкову позицію. Вона є вихідною точкою для формування архітектурно-планувальних рішень, технологічних процесів, маркетингових стратегій і навіть кадрової політики.

Створення концепції — це не лише креативна, а й аналітична робота, яка потребує врахування економічних, соціокультурних, демографічних, кліматичних та гастрономічних особливостей конкретного регіону. Наприклад, концепція закладу в історичному центрі Львова суттєво відрізнятиметься від закладу при автомагістралі поблизу Києва, або літнього ресторану на узбережжі в Одесі.

Регіональний підхід враховує такі чинники:

- чисельність населення, його платоспроможність, гастрономічні звички;
- рівень розвитку інфраструктури та конкуренція в районі;
- наявність туристичних потоків, національні особливості кухні;
- кліматичні умови, які впливають на сезонність функціонування закладу (наприклад, літні тераси, відкриті кухні, зимові фудкорти);
- специфіка ринку праці — доступність персоналу відповідного рівня кваліфікації.

Окремо слід наголосити на зв'язку концепції з **стратегічними пріоритетами України** в галузі ресторанного господарства:

- розвиток туристичної інфраструктури (створення гастрономічних маршрутів);
- популяризація української кухні та локальних продуктів;
- розвиток ферм та органічного виробництва — стимул для концепцій фермерських кафе;
- екологічна відповідальність — проекти на основі Zero Waste, використання багаторазового або екологічного посуду;
- інноваційні рішення — поєднання HoReCa з IT (електронні меню, мобільні додатки, системи обліку);
- інклюзивність та соціальна відповідальність — створення просторів, зручних для маломобільних груп, людей похилого віку, сімей з дітьми.

Розроблення концепції починається з **маркетингового дослідження**. Його мета — зібрати інформацію про потенційний попит, конкуренцію, рентабельність. Наприклад, відкриття суши-бару в районі, де вже працюють п'ять подібних закладів, без виразної УТП (унікальної торгової пропозиції) є ризикованим. У той час як відсутність дитячого кафе у густонаселеному мікрорайоні може бути вдалою нішею.

Цільова аудиторія — одна з ключових складових концепції. Для чіткого позиціонування потрібно відповісти на такі питання:

- хто буде відвідувачем закладу (вік, соціальний статус, звички, стиль життя);
- що саме вони очікують (ціна, якість, швидкість, атмосфера, новизна);
- як часто відвідуватимуть (щодня, по вихідних, за нагоди).

На основі цього формуються інші компоненти концепції:

- **тип і формат** закладу: заклад швидкого обслуговування, ресторан з повним сервісом, фаст-кежуал, кафе-пекарня, фудтрак, кейтеринг, рор-уп заклад тощо;
- **стиль обслуговування**: класичне обслуговування офіціантами, самообслуговування, напівсамообслуговування, інтерактивні формати (QR-меню, інтерактивні столи);
- **кухня і меню**: авторська, національна, тематична, ф'южн, дієтична, веганська, сімейна, дитяча — важливо забезпечити відповідність кухні не лише смаковим уподобанням, а й ціновому сегменту;

• **дизайн:** від лаконічного інтер'єру до яскравих тематичних рішень. Дизайн має відповідати очікуванням аудиторії — наприклад, молодь віддає перевагу інстаграмним просторам, а офісні працівники — мінімалістичному затишку;

• **атмосфера** — важливим чинником є фонове звучання, запахи, рівень шуму, освітлення, температура — все, що впливає на емоційне сприйняття простору.

Унікальна торгова пропозиція (УТП) — це суть, родзинка, філософія закладу, яка вирізняє його серед інших. Вдале УТП може бути сформульоване як: «Перший веган-ресторан в місті», «Їжа лише з локальних продуктів», «Open Kitchen — ви бачите, як готують вашу страву», «Винна карта лише з українських вин».

Важливою частиною розробки концепції є **візуалізація**. Ескізи інтер'єру, вивіски, форма одягу персоналу, меню — усе це формує перше враження ще до відкриття.

Приклад: У місті Чернівці планується відкриття концептуального кафе, орієнтованого на поєднання кавової культури та творчих зустрічей. Концепція: «Тепло». Формат — кав'ярня з живою музикою та подіями вечорами (відкритий мікрофон, літературні вечори, майстер-класи). Дизайн — дерев'яні меблі, пледи, полиці з книгами, затишне освітлення. У меню — кава від локальних обсмажувальників, випічка власного виробництва, авторські напої. Цільова аудиторія — студенти, молоді працівники офісів, творчі особистості.

Завдання для самостійного опрацювання (опційний блок):

1. Розробити міні-концепцію ресторану в центрі вашого міста: оберіть назву, стиль, тип кухні, цільову аудиторію, фірмову страву.
2. Проаналізувати 3 тематичні ресторани у вашому регіоні: визначити їхні концепції, сильні і слабкі сторони.
3. Скласти коротку презентацію (5-7 слайдів) концептуальної ідеї нового формату (наприклад, "Сімейне кафе Zero-Waste").

Питання для самоперевірки:

1. Що таке концепція закладу ресторанного господарства?
2. Які чинники впливають на формування концепції?
3. Назвіть ключові компоненти концепції.
4. Як регіональні особливості впливають на концептуальні рішення?

5. У чому полягає унікальна торгова пропозиція ресторану?
6. Які етапи включає процес створення концепції?

Тема 3. Організація виробництва та обслуговування в закладах ресторанного господарства

Питання для вивчення:

1. Сутність виробничого процесу у ЗРГ.
2. Основні принципи організації виробництва в ресторанному господарстві.
3. Типи виробництв та характеристика цехів.
4. Організація обслуговування відвідувачів.
5. Взаємозв'язок між виробництвом та обслуговуванням.
6. Інновації в організації виробничих процесів та сервісу.

Теоретичний зміст:

Організація виробництва в закладах ресторанного господарства (ЗРГ) — це впорядкована система дій і процесів, спрямованих на перетворення сировини в готову кулінарну продукцію з дотриманням санітарно-гігієнічних вимог, технологічних нормативів та стандартів якості. Ефективність виробництва визначає не лише якість страв, а й швидкість обслуговування, задоволеність споживача та конкурентоспроможність підприємства.

1. Виробничий процес у ЗРГ: Виробничий процес — це сукупність дій щодо приймання сировини, її зберігання, підготовки, кулінарної обробки, теплового оброблення, формування та відпуску страв. Процес поділяється на такі стадії:

- підготовчі операції (миття, очищення, нарізання);
- кулінарна обробка (варіння, смаження, запікання, тушкування тощо);
- збирання страв, оформлення та відпуск. Кожна з цих стадій має бути просторово та логістично розмежована для уникнення перехресного забруднення.

2. Принципи організації виробництва:

- **Безперервність:** зменшення простоїв, організація потокових ліній;
- **Послідовність:** технологічна логіка розміщення обладнання та зон;
- **Ритмічність:** рівномірне надходження замовлень і приготування;
- **Скорочення ручної праці:** впровадження механізації, автоматизації;
- **Гнучкість:** можливість адаптації до різного обсягу виробництва;

- **Контроль якості:** впровадження НАССР, журналів контролю, щоденних актів.

3. Типи виробництва у ЗРГ:

- **Індивідуальне виробництво** (у ресторанах високого класу) — готування кожної страви індивідуально за замовленням;
- **Поточне виробництво** (у закладах швидкого обслуговування) — стандартизовані процеси, лінійне виробництво;
- **Масове виробництво** — наприклад, у фабриках-кухнях чи кейтерингових службах.

Цехи та зони:

- **Заготівельні:** овочевий, м'ясо-рибний, борошняний — підготовка сировини;
- **Доготівельні:** гарячий, холодний, кондитерський — кулінарна обробка;
- **Допоміжні:** мийні, комори, холодильні камери, тари;
- **Видача:** лінія роздачі або зона сервірування офіціантами.

4. Організація обслуговування: Обслуговування — це процес взаємодії персоналу з відвідувачем у момент отримання продукції. Виділяють такі форми:

- **Класичне:** обслуговування офіціантами (повне, часткове);
- **Самообслуговування:** у кафе, їдальнях, закладах швидкого обслуговування;
- **Змішане:** комбінація видачі страв з елементами сервірування (наприклад, фаст-кежуал);
- **Обслуговування за барною стійкою** — характерне для барів, кафе, кав'ярень.

Основні етапи обслуговування:

1. Зустріч і розміщення гостей;
2. Прийом замовлення;
3. Подача напоїв, страв;
4. Розрахунок;
5. Прощання і запрошення до наступного візиту.

5. Взаємозв'язок виробництва та обслуговування: Ці два елементи мають діяти як єдина система. Нескоординованість між кухнею і залом призводить до затримок, зниження якості сервісу, втрати клієнтів. Важливо:

- налаштувати внутрішню логістику подачі страв;
- автоматизувати замовлення через POS-системи;
- використовувати комунікаційні технології (дзвіночки, екрани, термінали);
- проводити спільні інструктажі для кухарів та офіціантів.

6. Інновації:

- Впровадження систем самообслуговування (киоски, QR-меню);
- Smart-обладнання: індукційні плити, конвекційні печі, термостати з хмарним управлінням;
- Роботизація обслуговування (роботи-офіціанти, автоматичні лінії);
- Використання CRM-систем для персоналізації сервісу.

Практичний приклад: У кафе формату fast-casual на 50 місць впроваджено систему попереднього онлайн-замовлення. Виробничий процес організований у вигляді поточної лінії з розділенням на зони: заготовка, гриль, складання бургера, упаковка. Час приготування одного замовлення — до 7 хвилин. Замовлення автоматично надходить на екран кухаря. Видача здійснюється через пункт pick-up або з доставкою офіціантом до столу. Це знижує час очікування клієнтів та підвищує ефективність обслуговування.

Завдання для самостійного опрацювання (опційний блок):

1. Скласти схему технологічного процесу виробництва і реалізації страв у ресторані швидкого обслуговування.
2. Проаналізувати планувальну організацію цехів у вашому улюбленому закладі харчування: які зони ви можете ідентифікувати?
3. Розробити чек-лист для офіціанта закладу повного обслуговування (етапи сервісу).

Питання для самоперевірки:

1. Які основні стадії виробничого процесу в ЗРГ?
2. Чим відрізняються заготівельні та доготівельні цехи?
3. Які принципи лежать в основі організації ефективного виробництва?
4. Назвіть основні форми обслуговування у ЗРГ.
5. Як досягти злагодженої взаємодії між виробництвом і обслуговуванням?

Тема 5. Розрахунок і проєктування складських приміщень у закладах ресторанного господарства

Питання для вивчення:

1. Функції складських приміщень у ЗРГ.
2. Класифікація складських приміщень за типом продукції.
3. Вимоги до площ, планування і розташування складів.
4. Умови зберігання різних груп харчових продуктів.
5. Логістика складського господарства.
6. Взаємозв'язок складських приміщень із виробничими процесами.

Теоретичний зміст:

Складські приміщення — це важлива частина матеріально-технічної бази закладу ресторанного господарства. Вони виконують функцію забезпечення виробничого процесу якісною, безпечною та своєчасною сировиною, товарами та матеріалами. Проєктування складських приміщень потребує врахування специфіки зберігання продукції, санітарних норм, технологічних потоків та безпеки.

1. Значення складських приміщень: Складські приміщення забезпечують:

- приймання товарів;
- сортування, короткотермінове або тривале зберігання;
- підготовку до передання у виробництво;
- контроль за кількістю і якістю продукції;
- підтримку санітарно-гігієнічного стану запасів.

Склади виступають буферною зоною між зовнішнім середовищем і виробничими процесами. Належне їх облаштування сприяє раціональній організації технологічного процесу, дотриманню температурних режимів, захисту від псування.

2. Класифікація складських приміщень:

- **Склади сухих продуктів** (круп, цукор, сіль, спеції): розташовуються у добре вентильованих приміщеннях з температурою $+10...+18^{\circ}\text{C}$, без прямого сонячного світла.

- **Холодильні та морозильні камери:** для зберігання м'яса, риби, напівфабрикатів, молочної продукції. Температурні режими: 0...+4°C (охолоджена продукція), -18°C (заморожена).

- **Овочесховища:** ізолювані приміщення для картоплі, моркви, буряка та інших овочів, із температурою 2...10°C.

- **Комори тари та інвентарю:** для зберігання чистої тари, інвентарю, упаковки, засобів миття.

- **Зони приймання товару:** вагові, сортувальні столи, транспортні зони.

3. Вимоги до проєктування:

- Склади мають бути відокремлені від виробничих і торговельних приміщень.
- Вхід для товарів не повинен перетинатися з потоками персоналу і відвідувачів.

- Поверхні — водостійкі, легко миються, з нахилом до зливних трапів.
- Освітлення — достатнє для візуального контролю продукції.
- Вентиляція — природна або механічна (особливо у холодильних камерах).
- Площа приміщень — не менше 15–20% загальної площі підприємства для повного циклу роботи.

4. Умови зберігання: Зберігання харчових продуктів повинно відповідати таким умовам:

- **Температура** — згідно з категоріями товарів;
- **Вологість** — регулюється вентиляцією (50–75% для сухих продуктів);
- **Групування** — продукти, які легко вбирають запахи (масло, сир), зберігаються окремо;
- **Інвентар** — стелажі, ящики, контейнери не з дерева;
- **Маркування** — всі товари повинні мати ярлики з датами приймання, строками зберігання.

5. Логістика складського господарства:

- Сировина надходить через окрему зону приймання з вагами, столами для сортування.
- Далі — передається до відповідних складів, залежно від типу продукту.

- Внутрішні переміщення — по чітко визначених маршрутах (візки, контейнери).
- Продукти передаються в цехи у встановлений час згідно з виробничим графіком.

6. Взаємозв'язок із виробництвом: Склади мають бути зручно розташовані відносно заготівельних цехів — безпосередній доступ до овочевого, м'ясного, холодного цехів скорочує час транспортування, знижує втрати. У сучасних ресторанах передбачаються склади денного запасу — ближче до кухні. Це забезпечує швидкість подачі продуктів та зменшує ризик порушення температурного режиму.

Завдання для самостійного опрацювання (опційний блок):

1. Скласти логістичну схему розміщення складських приміщень у ресторані на 100 місць.
2. Підібрати устаткування для холодильного складу.
3. Обґрунтувати доцільність поділу складів на короткострокового та довгострокового зберігання.

Питання для самоперевірки:

1. Яке призначення складських приміщень у ЗРГ?
2. Як класифікують склади за типом продукції?
3. Які гігієнічні вимоги пред'являються до проєктування складів?
4. Які умови зберігання овочів, м'яса і сухих продуктів?
5. Яка роль логістики в роботі складського господарства?

Тема 6. Проектування та організація роботи заготівельних цехів

Питання для вивчення:

1. Роль і функції заготівельних цехів у структурі ресторанного підприємства.
2. Класифікація заготівельних цехів.
3. Принципи організації роботи заготівельних цехів.
4. Вимоги до планування, оснащення та зонування заготівельних цехів.
5. Логістика потоків сировини.
6. Взаємозв'язок заготівельних цехів з іншими структурними елементами підприємства.

Теоретичний зміст:

Заготівельні цехи є базовими виробничими підрозділами закладів ресторанного господарства, призначеними для первинної обробки сировини та виготовлення напівфабрикатів. Їх головна мета — забезпечення основного виробництва (доготівельних цехів) якісними та безпечними напівфабрикатами відповідно до виробничої програми.

1. Роль і функції заготівельних цехів: Функціональне навантаження заготівельних цехів включає приймання, первинну обробку та короткотермінове зберігання сировини, її підготовку до подальшої кулінарної обробки. Залежно від типу підприємства, обсягів роботи та виробничої програми, заготівельні цехи можуть бути спеціалізованими (овочевий, м'ясний, рибний) або універсальними (в умовах невеликих кафе або буфетів).

У системі виробництва заготівельні цехи виконують такі ключові функції:

- забезпечення безперервності технологічного процесу;
- дотримання санітарно-гігієнічних норм;
- запобігання перехресному забрудненню сировини;
- підтримка чіткого ритму виробництва;
- оптимізація праці на наступних етапах виробництва.

2. Класифікація заготівельних цехів: Заготівельні цехи класифікують за видом оброблюваної сировини:

- **овочевий цех** — для очищення, миття, нарізання, бланшування овочів, зберігання нарізки;
- **м'ясний цех** — для оброблення туш, частин, відділення м'язової тканини, виготовлення порційних напівфабрикатів;
- **рибний цех** — оброблення риби, очищення, філеювання, засолювання;
- **борошняний цех** — замішування тіста, розкатування, формування заготовок.

На великих підприємствах можливе виділення додаткових спеціалізованих ділянок (для птаха, яєць, субпродуктів, зелені тощо). У закладах невеликої потужності цехи можуть об'єднуватися в одну кімнату з дотриманням умов ізоляції потоків.

3. Принципи організації роботи заготівельних цехів:

- **Потоковість:** процеси обробки сировини повинні бути організовані у відповідній послідовності: приймання → мийка → механічна обробка → поділ → передача до зберігання або в доготівельний цех.
- **Роздільність потоків:** шляхи руху сировини, готової продукції та відходів не повинні перетинатися.
- **Санітарна безпека:** забезпечення постійного миття інвентарю, наявність санітарних пропускників, зон для знезараження.
- **Рациональне розміщення устаткування:** з урахуванням ергономіки, мінімізації переміщення продуктів і працівників.
- **Автоматизація:** механізація важких операцій, використання мийних машин, овочечисток, подрібнювачів.

4. Вимоги до планування, оснащення та зонування: Заготівельні цехи повинні бути просторово ізольованими від інших зон. У плануванні враховують такі зони:

- приймально-вагову;
- миття овочів, м'яса, риби;
- очищення та обробки;
- тимчасове зберігання напівфабрикатів.

Підлога повинна мати ухил до трапа, поверхні — бути вологостійкими та легко мити. Освітлення повинно бути яскравим, але не сліпучим.

Устаткування включає столи з нержавіючої сталі, ванни, виробничі столи з бортами, овочечистки, фаршемішалки, лари, ваги, контейнери, спеціалізовані ножі та інвентар. Все обладнання має відповідати стандартам НАССР.

5. Логістика потоків сировини: Від моменту надходження сировини до передачі напівфабрикатів у доготівельні цехи має бути побудована чітка логістична схема, що виключає можливість мікробіологічного забруднення, затримок чи непланових відходів. Особливо це важливо для м'ясної і рибної сировини.

6. Взаємозв'язок з іншими підрозділами: Заготівельні цехи безпосередньо взаємодіють зі складськими приміщеннями (отримання сировини), холодними та гарячими цехами (передача напівфабрикатів), мийними зонами (інвентар), службами контролю якості (санітарні журнали, перевірка партій).

Порушення зв'язку між цими елементами призводить до зниження продуктивності, втрат якості, порушень санітарних норм.

Завдання для самостійного опрацювання (опційний блок):

1. Побудувати функціональну схему овочевого заготівельного цеху на підприємстві з виробництвом до 500 порцій на день.
2. Описати санітарні вимоги до м'ясного заготівельного цеху.
3. Скласти перелік технологічного обладнання для рибного цеху ресторану середнього класу.

Питання для самоперевірки:

1. Яку роль виконують заготівельні цехи у закладах ресторанного господарства?
2. Які види заготівельних цехів виділяють?
3. Назвіть принципи організації роботи заготівельного цеху.
4. Які вимоги пред'являються до оснащення та планування заготівельних цехів?
5. Які функціональні зв'язки мають заготівельні цехи з іншими зонами підприємства?

Тема 7. Проєктування та технологічне планування доготівельних цехів

Питання для вивчення:

1. Призначення доготівельних цехів і їх місце у виробничому циклі.
2. Типи та класифікація доготівельних цехів.
3. Вимоги до розміщення, планування і оснащення цехів.
4. Особливості технологічних процесів у гарячому, холодному та кондитерському цехах.
5. Принципи організації праці, дотримання санітарних норм.
6. Сучасні тенденції та інновації в облаштуванні доготівельних цехів.

Теоретичний зміст:

Доготівельні цехи є ключовими технологічними підрозділами у структурі ресторанного виробництва. Саме тут відбувається завершальна стадія перетворення сировини на готову кулінарну продукцію, яка безпосередньо надходить до споживача. Ці цехи забезпечують безперервність технологічного процесу, реалізують асортимент страв відповідно до меню, формують смакову якість продукції та емоційне враження клієнта.

1. Призначення доготівельних цехів: Основна функція доготівельних цехів полягає у термічній обробці напівфабрикатів, оформленні, порціонуванні, зберіганні готової їжі до моменту реалізації. Вони об'єднують ряд технологічних процесів, які завершують цикл приготування страв. Крім того, доготівельні цехи відіграють важливу роль у формуванні естетичних характеристик продукції та її санітарної безпеки.

2. Типи та класифікація доготівельних цехів: За функціональним призначенням доготівельні цехи поділяються на:

- **Гарячий цех** — обробка напівфабрикатів шляхом варіння, смаження, тушкування, запікання, приготування супів, гарнірів, соусів тощо.
- **Холодний цех** — приготування холодних закусок, салатів, холодних соусів, бутербродів, оформлення страв.
- **Кондитерський цех** — виготовлення десертів, тіста, кремів, випікання кондитерських виробів.

У невеликих закладах доготівельні процеси можуть бути об'єднані у спільний цех із зонуванням або здійснюватися у спрощеному форматі.

3. Вимоги до розміщення, планування і оснащення: Планування доготівельних цехів повинно забезпечувати логічне продовження виробничого процесу, мінімізуючи переміщення продуктів та працівників. Основні вимоги:

- ізоляція від заготівельних зон;
- наявність потокової схеми подачі напівфабрикатів та видачі готової продукції;
- оптимальне розташування обладнання з урахуванням послідовності технологічних операцій;
- дотримання норм освітлення, вентиляції, температурного режиму (не більше +25 °С);
- наявність водопостачання, каналізації, витяжної вентиляції.

Оснащення цехів визначається специфікою меню, продуктивністю, механізацією. Для гарячого цеху — це плити, варильні котли, сковороди, жарочні шафи, пароконвектомати, витяжки. У холодному — охолоджувачі столи, блендери, міксери, ножі, холодильні шафи. У кондитерському — міксери, розкатувальні машини, печі, стелажі для вистоявання, форми.

4. Технологічні особливості: Кожен із доготівельних цехів має власну специфіку виробничого процесу:

- У **гарячому цеху** відбувається найбільше навантаження — він працює на пікових потоках, з високими вимогами до температурної обробки, швидкості подачі, одночасного виконання кількох процесів.

- **Холодний цех** працює переважно у денний період, обробляє продукцію без термічної обробки, тому критично важливі умови зберігання, температурного контролю та чистоти.

- У **кондитерському цеху** — точність дозування, рецептурна дисципліна, контроль температури та вологості є вирішальними для якості виробів.

5. Принципи організації праці та санітарія: Організація праці має ґрунтуватися на принципах поділу праці, спеціалізації робочих місць, стандартизації процесів. Гігієна праці, наявність санітарного одягу, дезінфекція інвентарю,

маркування інструментів, контроль вхідної сировини є обов'язковими умовами.

Особлива увага — дотриманню системи НАССР.

6. Інновації: Сучасні технології трансформують традиційні підходи до організації доготівельних цехів:

- впровадження **пароконвекційного устаткування** для багатофункціональної термічної обробки;
- **вакуумне пакування** та **су-від** (sous-vide);
- використання **електронних чек-листів, датчиків температури, смарт-вирізок**;
- **розумне зонування** з гнучкими модульними конструкціями для адаптації під змінний асортимент.

Завдання для самостійного опрацювання (опційний блок):

1. Розробити план-схему гарячого цеху для ресторану на 100 місць.
2. Підібрати перелік обладнання для холодного цеху у ресторані середнього класу.
3. Скласти опис дотримання принципів НАССР у роботі кондитерського цеху.

Питання для самоперевірки:

1. Яка основна функція доготівельних цехів?
2. Які види доготівельних цехів ви знаєте?
3. Назвіть основні вимоги до планування гарячого цеху.
4. У чому полягає специфіка роботи холодного цеху?
5. Які інновації впроваджуються в облаштування доготівельних цехів?

Тема 8. Функціональне проєктування торгових, допоміжних, службово-побутових та технічних приміщень

Питання для вивчення:

1. Класифікація приміщень за функціональним призначенням.
2. Принципи організації та зонування приміщень закладу ресторанного господарства.
3. Вимоги до торговельних приміщень.
4. Структура та планувальні вимоги до допоміжних приміщень.
5. Особливості службово-побутових приміщень для персоналу.
6. Призначення технічних приміщень та їхній вплив на функціонування закладу.

Теоретичний зміст:

Функціональне проєктування — це визначення логічної структури закладу, при якій забезпечується раціональний взаємозв'язок між усіма приміщеннями, що відповідають за приймання, зберігання, приготування та реалізацію продукції, обслуговування споживачів, побут персоналу, технічне забезпечення. Успішне функціональне зонування забезпечує дотримання санітарно-гігієнічних вимог, ефективність технологічного процесу, комфорт споживача і оптимізацію праці персоналу.

1. Класифікація приміщень: Приміщення підприємства ресторанного господарства за функціями поділяють на:

- **Торговельні** — безпосередньо пов'язані з прийманням їжі споживачами (зали, бари, вестибюль, гардероб, туалети для гостей);
- **Допоміжні** — сприяють організації процесу обслуговування (мийні, буфети, підсобки для обслуговування зали);
- **Службово-побутові** — для персоналу (роздягальні, душові, санвузли, кімнати відпочинку);
- **Технічні** — забезпечують інженерну функціональність (електрощитові, вентиляційні камери, бойлерні, серверні).

2. Принципи організації та зонування:

- Взаємозв'язок між приміщеннями має відповідати технологічній логіці процесу;

- Потоки персоналу, споживачів, сировини, готової продукції мають бути розділені;
- Мінімізація довжини транспортних маршрутів (посуду, продукції);
- Забезпечення безбар'єрного середовища та умов доступності.

3. Торговельні приміщення: Основою є **торговельна зала**, яка визначає імідж і концепцію закладу. Вимоги:

- Розміщення поблизу головного входу;
- Прямий або візуальний зв'язок із баром або роздатковою;
- Площа на 1 посадкове місце: 1,6–2,5 м² (залежно від класу закладу);
- Доступність для маломобільних осіб: прохід не менше 1,2 м, пандуси, WC відповідного розміру.

У торговельну групу входять також **вестибюль**, **гардероб**, **санвузол** для гостей, а також **барна зона** (за наявності). Всі приміщення мають бути естетично оформленими, зручними для орієнтації, освітленими згідно з нормами (не менш ніж 150 лк).

4. Допоміжні приміщення:

- **Мийна зала посуду:** має ізольоване розташування, потоки «брудного» і «чистого» посуду не повинні перетинатись; обладнується мийними ваннами, посудомийними машинами, стелажми, вентиляцією;
- **Роздавальна (роздаткова):** розміщується між кухнею і залом, виконує функцію фінального доукомплектування страв, оформлення подачі, передачі офіціанту або безпосередньо клієнту;
- **Серверні, буфетні:** зберігання приладів, серветок, скатертин, столового текстилю.

Допоміжні приміщення організовують з урахуванням обігу персоналу та зручності обслуговування клієнтів, забезпечуючи ритмічність роботи зали.

5. Службово-побутові приміщення: Призначені для забезпечення гігієнічних, побутових і організаційних потреб працівників:

- **Гардероб** — роздільне зберігання вуличного та робочого одягу, індивідуальні шафи;
- **Санвузли** — не менш ніж 1 на 10 осіб;

- **Душові кабінки** — обов'язкові для кухарів, працівників гарячого цеху;
- **Кімнати для відпочинку, інструктажу, харчування персоналу.**

Усі службово-побутові приміщення повинні відповідати вимогам ДСанПіН, мати природну або механічну вентиляцію, окремі входи (без перетину з потоками споживачів).

6. Технічні приміщення:

- **Електрощитові, бойлерні, вентиляційні камери, серверні, вузли обліку енергоносіїв** — мають бути ізольованими, захищеними від вологи, недоступними для сторонніх осіб.
- У випадку встановлення генераторів, ІТ-серверів, фільтраційних систем передбачаються посилені вимоги щодо температурного режиму, шуму та вентиляції.

Розміщення технічних приміщень має враховувати зручність сервісу та мінімальний вплив на торгову і виробничу діяльність.

Завдання для самостійного опрацювання (опційний блок):

1. Розробити схему функціонального зонування для ресторану на 150 місць.
2. Скласти перелік та площі службово-побутових приміщень для персоналу з 40 працівників.
3. Побудувати схему руху персоналу та клієнтів без перетину потоків.

Питання для самоперевірки:

1. Які функціональні групи приміщень існують у структурі ЗРГ?
2. Які принципи планування торгової зали?
3. Що входить до складу допоміжних приміщень?
4. Які вимоги до службово-побутових зон?
5. Які функції виконують технічні приміщення і де вони розташовуються?

Тема 9. Проектування технологічних ліній, вибір і компоновання обладнання для виробничих приміщень

Питання для вивчення:

1. Поняття та структура технологічної лінії.
2. Принципи проектування та компоновання обладнання.
3. Типи технологічних ліній у закладах ресторанного господарства.
4. Вимоги до розміщення обладнання в цехах.
5. Вибір обладнання відповідно до меню та потужності підприємства.
6. Інновації та сучасні технології в організації виробництва.

Теоретичний зміст:

Проектування технологічних ліній та вибір обладнання для виробничих приміщень є одним із ключових етапів у створенні ефективного та безпечного закладу ресторанного господарства. Технологічна лінія — це логічно обґрунтована послідовність операцій, які реалізуються за допомогою певних видів обладнання і забезпечують перетворення сировини в готову продукцію.

1. Поняття та структура технологічної лінії: Технологічна лінія складається з послідовних робочих зон або вузлів, які відповідають за окремі етапи обробки продукту. Наприклад, у гарячому цеху структура лінії може виглядати так: зона зберігання напівфабрикатів → зона підготовки → термічна обробка → порціонування → передача в роздаткову. Кожна лінія має чіткий початок і завершення, відповідно до логіки технологічного процесу.

2. Принципи проектування та компоновання:

- **Логічна послідовність:** обладнання розміщується відповідно до порядку технологічних операцій.
- **Потоковість:** забезпечення прямолінійного руху продукту без перехрещень із зустрічними потоками.
- **Санітарна безпека:** уникнення контакту «брудної» та «чистої» продукції.
- **Ергономіка:** робочі місця мають бути зручними для персоналу, відповідати нормам охорони праці.
- **Гнучкість:** можливість адаптації до змін у меню чи обсягах виробництва.

3. Типи технологічних ліній:

- **Універсальні:** для закладів із широким асортиментом страв (наприклад, у ресторанах);
- **Спеціалізовані:** наприклад, лінії для приготування страв з тіста (пельменні, піцерійні);
- **Компактні модульні лінії:** використовуються у кафе, буфетах, з обмеженим простором.

4. Вимоги до розміщення обладнання:

- Обладнання встановлюється з урахуванням безпечної відстані між об'єктами (згідно ДБН).
- Необхідно передбачити зони для пересування працівників (не менше 0,9–1,2 м).
- Гаряче і холодне обладнання не розміщують поряд без теплоізоляції.
- Обов'язкове підключення до інженерних мереж (вода, електрика, вентиляція).

5. Вибір обладнання: Проводиться на підставі:

- обсягу виробництва (кількість порцій);
- асортименту страв;
- типу обслуговування (самообслуговування, офіціанти);
- рівня механізації (ручна праця, автоматизовані процеси);
- енергозбереження.

При виборі враховуються:

- потужність і продуктивність;
- габарити (відповідність площі цеху);
- санітарно-гігієнічні характеристики (нержавіюча сталь, легкість миття);
- сертифікація, гарантія, відповідність НАССР.

6. Інновації:

- **Пароконвектомати:** дозволяють виконувати до 10 функцій в одному апараті;
- **Індукційні плити:** безпечні та енергоефективні;
- **Автоматичні фритюрниці, тістоміси, порціонувальники** — зменшують людський фактор;

• **Системи моніторингу температури та вологості з датчиками та контролерами;**

• **ВІМ-моделювання** — цифрове проектування та компонування обладнання на етапі проєкту.

Завдання для самостійного опрацювання (опційний блок):

1. Скласти приклад схеми технологічної лінії для гарячого цеху ресторану на 120 місць.
2. Обґрунтувати вибір обладнання для холодного цеху з урахуванням меню.
3. Знайти приклад використання інноваційного устаткування в українських ЗРГ (онлайн або офлайн).

Питання для самоперевірки:

1. Що таке технологічна лінія?
2. Які принципи слід враховувати при компонуванні обладнання?
3. Які типи технологічних ліній використовують у ЗРГ?
4. Які основні вимоги до вибору устаткування?
5. Назвіть приклади сучасних інновацій у проектуванні кухонь.

Тема 10. Архітектурно-будівельні вимоги та розробка об'ємно-планувального рішення закладу ресторанного господарства

Питання для вивчення:

1. Поняття об'ємно-планувального рішення.
2. Основні архітектурно-будівельні вимоги до ЗРГ.
3. Принципи формування функціональної структури закладу.
4. Вимоги до безпечності, доступності, ергономіки.
5. Інженерні системи та їх вплив на планування.
6. Сучасні підходи до проектування: енергоефективність, інклюзивність,

стійкий розвиток.

Теоретичний зміст:

Об'ємно-планувальне рішення є однією з найважливіших складових проекту закладу ресторанного господарства. Воно визначає загальну просторову організацію будівлі або приміщення, послідовність і логіку розміщення функціональних зон, архітектурні форми, інженерні зв'язки та можливості майбутньої експлуатації об'єкта. Цей розділ проекту є синтезом технологічних, будівельних, санітарних, естетичних, ергономічних і соціальних вимог.

1. Поняття об'ємно-планувального рішення: Це система взаємопов'язаних архітектурних рішень щодо розташування приміщень у межах об'єкта, їх габаритів, зв'язків, конфігурації та функціонального зонування. Вона забезпечує раціональний рух потоків людей, продуктів, посуду, відходів та обладнання. Планування передбачає не лише функціональність, а й створення комфортного, естетичного та безпечного середовища.

2. Архітектурно-будівельні вимоги: Проектування закладів здійснюється згідно з державними будівельними нормами (ДБН В.2.2-25:2009, ДБН А.2.2-3:2012 тощо), які регламентують:

- висоту приміщень (не менше 2,7 м для виробничих і торгових зон);
- ширину проходів (від 1,2 м для основних маршрутів);
- мінімальні відстані між обладнанням (від 0,8 до 1,2 м);
- освітленість, шумозахист, мікроклімат;
- вимоги до вогнестійкості, димозахисту, евакуації.

3. Формування функціональної структури: Передбачає логічне об'єднання приміщень у функціональні блоки:

- група приймання і зберігання продукції;
- заготівельні та доготівельні цехи;
- зона відпочинку персоналу;
- торговельна зала та приміщення обслуговування клієнтів.

Планування має забезпечити мінімальні транспортні маршрути, відсутність «мертвих зон», гнучкість у разі зміни технології.

4. Вимоги до безпечності, доступності, ергономіки:

- безпечні неслизькі покриття;
- маркування виходів, вогнегасників, вентиляцій;
- забезпечення умов для маломобільних груп населення: пандуси, туалети, ширина дверей не менше 0,9 м;
- врахування антропометричних характеристик працівників для зручності робочих місць.

5. Інженерні системи: Проєкт обов'язково включає плани розміщення:

- систем вентиляції та кондиціювання;
- водопостачання та каналізації;
- електропостачання та освітлення;
- пожежної сигналізації та систем безпеки.

Кожна система має бути узгоджена з конфігурацією приміщень і технологічним навантаженням. Наприклад, витяжки в гарячих цехах потребують окремих каналів.

6. Сучасні підходи:

• **Енергоефективність:** застосування теплоізоляційних матеріалів, LED-освітлення, рекуператорів повітря.

• **Інклюзивність:** створення безбар'єрного середовища.

• **Екологічність:** проєкти з урахуванням вимог «зеленого будівництва», зменшення впливу на довкілля.

• **ВІМ-технології:** візуалізація об'ємно-планувальних рішень у 3D, моделювання сценаріїв використання простору.

Завдання для самостійного опрацювання (опційний блок):

1. Побудувати схему функціонального зонування ресторану в одноповерховому приміщенні.
2. Визначити архітектурно-будівельні вимоги до залу на 100 місць.
3. Розробити приклад енергоефективного рішення для ресторанної кухні.

Питання для самоперевірки:

1. Що включає в себе об'ємно-планувальне рішення ЗРГ?
2. Які основні архітектурні вимоги до ресторанних приміщень?
3. Які принципи враховуються при формуванні функціональної структури?
4. Як забезпечується доступність закладу для маломобільних осіб?
5. Які сучасні підходи використовуються у проєктуванні ЗРГ?

Рекомендована література

Основна

1. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Проектування» : для студентів спеціальності 181. «Харчові технології» [Електронне видання] / Д.О.Харенко .Одеса:МГУ, 2024.40с
2. Проектування: метод. реком. до практичних робіт для здобув. спеціальності 181 «Харчові технології» [Електронне видання]/Д.О.Харенко . Одеса: МГУ, 2024.30 с
3. Проектування :метод. реком. для самостійних робіт для здобув. спеціальності 181 «Харчові технології» [Електронне видання] / Д.О.Харенко.Одеса: МГУ, 2024.20с
4. Проектування закладів ресторанного господарства : підручник / [А.А. Мазаракі, С.Л. Шаповал, О.М. Григоренко та ін.] ; за ред. А.А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. – 184 с
5. Ряшко Г. М., Новічкова Т. П. Проектування комплексних підприємств харчування при готелі: навч.посіб.; Одес. нац. акад. харч. технологій. Одеса Чорномор'я, 2017. 300 с.
6. Проектування закладів ресторанного господарства : навч. посіб. І. М. Калугіна, А. Д. Салавеліс, О. О. Фесенко, В. М. Лисюк. Одеса Освіта України, 2019. 308 с.
7. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення ДБН В.2.2.-9:2018. - [Чинний від 2019-06-01]. — К. : Міністерство регіонального розвитку будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019. — 43 с. (Державні будівельні норми України).
8. Будинки і споруди. Інклюзивність будівель і споруд : ДБН В.2.2-40:2018. [Чинний від 2019-04-01]. — К. : Міністерство регіонального розвитку будівництва та житлово-комунального господарства України, 2018. — 64 с. (Державні будівельні норми України).
9. Будинки і споруди. Культурно-видовищні та дозвілєві заклади : ДБН В.2.2-16:2019. [Чинний від 2019-11-01]. — К. : Міністерство регіонального розвитку

будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019. — 93 с. (Державні будівельні норми України).

10. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства) : ДБН В.2.2-25:2009. [Чинний від 2010-09-01]. — К. : Мінрегіонбуд України, 2010. — 83 с. (Державні будівельні норми України).

11. Заклади ресторанного господарства. Класифікація : ДСТУ 4281-2004. [Чинний від 2004-07-01]. — К. : Держспоживстандарт України, 2004. — 16 с. (Національні стандарти України).

12. Планування та забудова територій : ДБН Б.2.2-12:2019. - [Чинний від 2019-10-01]. — К. : Міністерство регіонального розвитку будівництва та житлово комунального господарства України, 2019. — 177 с. (Державні будівельні норми України).

13. Система проектної документації для будівництва. Основні вимоги до проектної та робочої документації : ДСТУ Б.А.2-4-4:2009. [Чинний від 2010-01- 01]. — К. : Мінрегіонбуд України, 2009. — 51 с. (Національні стандарти України).

14. Система проектної документації для будівництва. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень : ДСТУ Б А.2.4-7:2009. [Чинний від 2010-01-01]. — К. : Мінрегіонбуд України, 2009. — 73 с. (Національні стандарти України).

15. Склад та зміст проектної документації на будівництво: ДБН А.2.2- 3:2014. [Чинний від 2014-10-01]. — К. : Мінрегіон України, 2014. — 25 с. (Державні будівельні норми України).

Допоміжна

1. Доценко, В. Ф. Устаткування закладів ресторанного господарства підручник / В. Доценко, В. О. Губеня. — Київ : Кондор-Видавництво, 2016. 635с.
2. Основи автоматизованого Проєктування : Навчальний посібник / В. О. Губеня, О. М. Люлька, Т. І. Іщенко та ін. — К. : Видавничий дім «Кондор», 2021. - 172 с.
3. Основи дизайну інтер'єру об'єктів готельно-ресторанного господарства Навчальний посібник. / О. В. Бортнічук, Т. І. Іщенко, Я. С. Хитрий, А. В. Ковтун.— Київ : Фірма ІНКОС, 2021. — 208 с.
4. Сьомка С. Дизайн інтер'єру, меблів та обладнання [Текст] : підручник / Сьомка С.; Сергій Сьомка, Свген Антонович ; Нац. акад. кер. кадрів культури і мистецтв. - Київ : Ліра-К, 2018. - 400 с.
5. Грицюк, Л. С. Проєктування закладів харчування : навч. посіб. / Л. С. Грицюк, С. М. Лінда, В. Б. Якубовський; Нац. Ун-т «Львів. Політехніка». — Л. Вид-во Львів. Політехніки, 2013. — 181 с.
6. Павленкова П.П. Технологічне Проєктування підприємств ресторанного господарства: навч. посіб.: [для вищ. навч. закл.] / П.П. Павленкова, Л.М. Тележенко, І.Р. Біленька, Н.А Дзюба. — Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. — 312 с.
7. Павлюченко О.С., Гавриш А.В., Шаран Л.О. Організація виробництва в закладах ресторанного господарства: навч. посіб. — К.: НУХТ, 2017. — 227 с.
8. Проєктування підприємств готельно-ресторанного господарства: Навч. посіб.: [для вищ. навч. закл.] видання 2-е перероблене і доповнене / [Н.О. П'ятницька, Н.М. Зубар, Г.Т. П'ятницька, Л.Г. Агафонова, Н.В. Бунтовп та ін.] за заг. ред. Н.О. П'ятницької, Н.М. Зубар. — К.: КУТЕП, 2016. — 407 с.
9. Павлюченко О.С., Гавриш А.В., Шаран Л.О. Організація виробництва в закладах ресторанного господарства: навч. посіб. — К.: НУХТ, 2017. — 227 с.

Інформаційні ресурси

1. Онлайн-збірник опублікованих наукових досліджень
ScienceDirect.URL: <http://www.sciencedirect.com/>. (дата звернення: 11.07.2024).

2. Інформаційні ресурси. Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського.

URL: <http://www.nbuv.gov.ua/node/592>. (дата звернення: 11.07.2024).

3. Бази даних OvidSP: URL: <http://ovidsp.ovid.com/>. (дата звернення: 11.07.2024).

4. Бази даних EBSCO: URL: <http://www.ebscohost.com/>. (дата звернення: 11.07.2024).