



Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ

**ТЕХНОЛОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ
ПІДПРИЄМСТВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА
З ОСНОВАМИ САПР**

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до самостійної роботи
та виконання контрольних робіт

*для студентів заочної форми навчання
спеціальності
7.05170112 «Технології у ресторанному господарстві»*

Харків 2011

Затверджено на засіданні кафедри технології харчування,
протокол № 7 від 16.11.2010 р.

Схвалено науково-методичною комісією ННІХТБ,
протокол № 2 від 01.12. 2010 р.

Рецензент: к.т.н., проф. Касілова Л.О.

ЗМІСТ

	Стор.
Вступ.....	4
1 Об'єкт, предмет, мета та завдання дисципліни.....	5
2 Розподіл навчального часу за темами та формами аудиторних занять і самостійної роботи.....	6
3 Рекомендації до самостійного вивчення окремих тем дисципліни.....	7
4 Порядок виконання графічних робіт з використанням комп'ютерної прикладної програми AutoCAD.....	12
5 План практичних занять.....	14
6 Порядок виконання контрольних робіт.....	15
7 Алгоритм виконання контрольних робіт.....	18
Перелік посилань.....	24
Додатки.....	26
<i>Додаток А</i> Варіанти контрольних робіт.....	27
<i>Додаток Б</i> Перелік теоретичних питань до виконання контрольної роботи.....	28
<i>Додаток В</i> Перелік практичних завдань (задач) до виконання контрольної роботи.....	23
<i>Додаток Д</i> Перелік практичних завдань (компонування приміщень підприємств ресторанного господарства та експертиза проектів) до виконання контрольної роботи.....	31
<i>Додаток Е</i> Екзаменаційні питання з дисципліни.....	33
<i>Додаток Ж</i> Приклади вирішення завдань контрольної роботи.....	34
<i>Додаток И</i> Приклад виконання компонувального рішення.....	37
<i>Додаток К</i> Приклад специфікації технологічного устаткування.....	41

ВСТУП

Навчальна дисципліна «Технологічне проектування підприємств ресторанного господарства з основами САПР» призначена для студентів ННІХТБ, що навчаються за спеціальностями «Технологія харчування», «Технології у ресторанному господарстві».

Дисципліна базується на матеріалах дисциплін:

- ✚ Проектування підприємств галузі;
- ✚ Основи санітарії та гігієни підприємств ресторанного господарства;
- ✚ Технологія продукції підприємств ресторанного господарства;
- ✚ Громадське будівництво;
- ✚ Інженерна графіка;
- ✚ Комп'ютерна графіка;
- ✚ Устаткування в галузі;
- ✚ Організація в галузі;
- ✚ Економіка підприємств галузі;
- ✚ Інформатична та комп'ютерна техніка.

Спираючись на знання фундаментальних та спеціальних дисциплін під час вивчення дисципліни, студент повинен максимально використовувати всю сучасну інформацію про нові досягнення у галузі проектування підприємств ресторанного господарства, а свій зростаючий професіоналізм спрямовувати на розвиток виробничої сфери підприємств ресторанного господарства, удосконалення підходів до їх проектування.

Під час вивчення дисципліни студентові викладаються основні напрямки в організації проектування підприємств ресторанного господарства, методики технологічних розрахунків, вимоги до планувальних рішень, як окремих цехів та приміщень, так і всього підприємства в цілому.

Підготовчим етапом та основою для опанування дисципліни «Технологічне проектування підприємств ресторанного господарства з основами САПР» є самостійна робота студента, яка є складовою частиною навчального процесу, націленого на становлення студента компетентним фахівцем у області проектування підприємств ресторанного господарства.

Відповідно до Положення «Про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах», самостійна робота студента є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, що вільний від обов'язкових навчальних занять. Самостійна робота студента над опануванням матеріалів дисципліни повинна забезпечити: системність знань та засобів навчання, володіння розумовими процесами, мобільність та критичність мислення, володіння засобами обробки інформації, здатність до творчої праці.

Одним з видів самостійної роботи є виконання контрольної роботи.

Основною метою контрольної роботи з дисципліни «Технологічне проектування підприємств ресторанного господарства з основами САПР» є поглиблення та перевірка знань з дисципліни, покращення розуміння щодо виконання проектування окремих технологічних процесів та підприємств ресторанного господарства в цілому, накопичення досвіду самостійної роботи з навчальною, методичною та

науковою літературою.

Методичні вказівки щодо організації самостійної та виконання контрольної роботи надаються студенту провідним лектором заздалегідь до навчального семестру, у якому передбачено виконання запланованої роботи. Під час опанування матеріалів дисципліни студент самостійно вивчає рекомендовану літературу, готується до лекцій, лабораторних і практичних занять, виконує контрольну роботу.

1 ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ, МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Об'єктом вивчення дисципліни є система проектування підприємств ресторанного господарства.

Предметом вивчення дисципліни є нормативна документація, технологічні проекти, експертиза проектів харчових виробництв.

Метою викладання дисципліни «Технологічне проектування підприємств ресторанного господарства з основами САПР» є формування компетенцій з концептуальних основ проектування, культури технології проектної діяльності, що розкривають специфіку, логіку і структуру проектування закладів ресторанного господарства (ЗРГ) сучасними методами з використанням системи автоматизації проектувальних видів діяльності при вирішенні цілої низки проектних інженерних завдань.

Основним завданням дисципліни є підготовка компетентних фахівців в області проектування підприємств ресторанного господарства, методологічної схеми етапів проектування закладів ресторанного господарства, основних етапів розробки проекту – концептуалізації, постановці мети, формулюванню завдань, плануванню діяльності.

Студент повинен знати:

- ✚ перспективні напрямки проектування підприємств ресторанного господарства з урахуванням новітніх досягнень вітчизняної та зарубіжної науки та передового досвіду;
- ✚ загальні підходи до проектування підприємств ресторанного господарства ;
- ✚ основи та принципи технологічного проектування функціональних груп приміщень та підприємств ресторанного господарства у цілому;
- ✚ науково-технічну, довідкову, спеціальну літературу.

Студент повинен формувати і демонструвати загально професійні компетенції, базові уявлення щодо:

- ✚ основ проектування закладів ресторанного господарства, основних етапів життєвого циклу проекту;
- ✚ уміння формулювати концептуально-обґрунтовану проектну ідею, сенс і мету проекту;
- ✚ структури проектного циклу, ресурсне забезпечення, технологія реалізації та моніторинг проекту;
- ✚ обґрунтування доцільності проекту підприємства ресторанного госпо-

дарства ;

- ✚ моделюванні технологічних процесів підприємств ресторанного господарства у вигляді функціонально-технологічних схем;
- ✚ виконанні розрахунків та підбору устаткування для виконання базисної проектно – технологічної програми, площі виробничих приміщень;
- ✚ виконання об'ємно-планувальних рішень підприємств ресторанного господарства з використанням ПЕОМ;
- ✚ проведення експертизи готових проектів та виконанні реконструкцій підприємства ресторанного господарства.

Для самостійного вивчення дисципліни у методичних вказівках наведено тематику лекцій, практичних занять, надано стисло анотацію кожної теми, перелічені питання для самопідготовки та перелік літературних джерел, які рекомендується для студіювання.

Знання, одержані в процесі вивчення дисципліни «Технологічне проектування підприємств ресторанного господарства з основами САПР» на лекціях, практичних заняттях та самостійно, допоможуть майбутнім фахівцям активно впливати на модернізацію виробництва, вміти проводити експертизу проектів підприємств ресторанного господарства і вносити пропозиції щодо їх удосконалення у відповідності до сучасних вимог до організації виробництва, впровадження нових технологій, використання нових моделей торгово-технологічного устаткування тощо.

2 РОЗПОДІЛ НАВЧАЛЬНОГО ЧАСУ ЗА ТЕМАМИ ТА ФОРМАМИ АУДИТОРНИХ ЗАНЯТЬ І САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Відповідно до робочої програми для студентів заочної форми навчання передбачається наступний розподіл навчального часу за темами та формами аудиторних занять і самостійної роботи (таблиця 2.1).

Таблиця 2.1 – Розподіл навчального часу за темами та формами аудиторних занять і самостійної роботи для студентів заочної форми навчання

Назва тем	Всього годин за навчальним планом	У тому числі			
		Аудиторні заняття		Самостійна робота	Курсовий проєкт
		Лекції	Практичні		
Вступ. Тема 1. Методологічні підходи до проектування підприємств ресторанного господарства	11*/11	1*/1	-	10*/10	4
Тема 2. Розробка базисно-проектної технологічної програми підприємств, що проектуються	21*/22	2*/3	4*/4	15*/15	

Назва тем	Всього годин за навчальним планом	У тому числі			Курсовий проєкт
		Аудиторні заняття		Самостійна робота	
		Лекції	Практичні		
Тема 3. Організаційно-технологічні основи проектування функціональних груп приміщень підприємств ресторанного господарства	17*/21	2*/2	-*/4	15*/15	4
Тема 4. Компоновка приміщень підприємств ресторанного господарства	9*/15	1*/1	-*/4	8*/10	
Тема 5. Об'ємно-планувальні рішення підприємств ресторанного господарства з основами САПР	8*/11	-*/1	-	8*/10	
Разом	66*/84	6*/8	4*/12	56*/60	

*Навантаження для студентів прискореної форми навчання.

3 РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ ТЕМ КУРСУ

У процесі вивчення дисципліни « Технологічне проектування підприємств ресторанного господарства з основами САПР» викладаються основні напрямки щодо організації проектування підприємств ресторанного господарства , поняття про будівельні норми, приводиться методика технологічних розрахунків, вимоги до планувальних рішень окремих ділянок, цехів, приміщень та підприємств у цілому.

Лекційний матеріал під час очної сесії включає основні найбільш складні питання з курсу, решту інформації, що передбачена програмою дисципліни, студенти вивчають самостійно.

Для вивчення будь якої теми необхідно використовувати підручники за основним переліком рекомендованої літератури, а також додаткову літературу.

При роботі над темою слід звернути увагу на поняття, термінологію, які застосовуються при формулюванні основних положень курсу, скласти конспект з основних питань. Вивчати теми слід у тій послідовності, в якій вони викладені у робочій програмі. Приступати до вивчення наступної теми треба після повного засвоєння попередньої.

Тема 1 Вступ. Методологічні підходи до проектування підприємств ресторанного господарства

Мета і завдання дисципліни, її структура, взаємозв'язок з іншими дисциплінами. Особливості діяльності підприємств ресторанного господарства в сучасних умовах, вплив цих умов на прийняття проєктних рішень. Роль спеціаліста в

модернізації сучасних підходів до проектування підприємств ресторанного господарства.

Сутність технологічного проектування, його мета та завдання. Класифікація проектувальних видів діяльності. Сучасне технологічне проектування. Види типізації у проектуванні підприємств харчування. Спеціалізація та уніфікація підприємств харчування. Мета проектування підприємства. Вимоги, які повинне забезпечувати проектування підприємств ресторанного господарства. Класифікація підприємств ресторанного господарства за сукупними ознаками.

Основні принципи технологічного проектування. Сучасна концепція проектування підприємств ресторанного господарства. Використання нормативних і орієнтованих показників, що застосовуються у проектуванні. Забезпечення функціонального взаємозв'язку всіх груп приміщень при дотриманні розрахункових параметрів підприємства, що проектується. Забезпечення раціонального компонування робочих місць у зоні технологічних ліній, необхідного рівня механізації технологічних і робочих процесів..

Сучасна концепція проектування підприємств харчування. Концептуальна модель проектування підприємств харчування сучасного періоду. Порядок розробки, узгодження й твердження проектної документації.



Рекомендована література: [4, с. 12-22, с. 72-82; 5, с.99-107, с. 134-152]



Питання для самопідготовки

1. Що називається проектуванням?
2. Які напрямки проектування вам відомі?
3. Що є метою проектування підприємств ресторанного господарства?
4. Який вид проектування називається технологічним?
5. Які вимоги пред'являються до проектування підприємств ресторанного господарства?
6. Суть функціонально-технологічної класифікації підприємств ресторанного господарства.
7. Суть архітектурно-будівельної класифікації підприємств ресторанного господарства.
8. Який проект називають типовим?
9. Охарактеризуйте сучасну концептуальну модель проектування підприємств ресторанного господарства.
10. Конструктивні принципи проектування підприємств ресторанного господарства.
11. Алгоритм проектування підприємств ресторанного господарства.
12. Роль маркетингових досліджень у проектуванні підприємств ресторанного господарства.

13. Мета розробки ТЕО.
14. Мета проектування процесу реалізації продукції.
15. Мета проектування процесу організації споживання продукції.
16. Який документ регламентує порядок розробки, узгодження й затвердження проектної документації?

Тема 2 Базисно-проектна технологічна програма (БПТП) підприємства, що проектується

1. Базисно-проектна технологічна програма, її сутність. Рівні БПТП. Формування моделі технологічних процесів підприємств, що проектується.
2. Визначення прогнозованої кількості відвідувачів для підприємства, що проектується. Моделювання погодинного потоку відвідувачів підприємства, що проектується.
3. Прогнозування частоти замовлення страв різних груп. Аналіз діяльності підприємств, що аналогічні підприємству, яке проектується. Визначення довірчих інтервалів та довірчих вірогідностей для генеральної частоти замовлення страв. Моделювання погодинного замовлення різних видів страв на підприємстві, що проектується.
4. Прогнозована кількість сировини, яка переробляється на підприємстві, що проектується. Середньостатистичні норми розходу сировини.
[4, с. 83-122]



Рекомендована література: [4, с. 12-22, с. 72-82; 5, с.99-107, с. 134-152]



Питання для самопідготовки

1. Які етапи виділяються в технологічному проектуванні?
2. Що називають БПТП, яка її роль у технологічному проектуванні?
3. Яка мета моделювання виробничих процесів при проектуванні підприємств ресторанного господарства?
4. Які кількісні характеристики встановлюються на етапі виконання інженерних розрахунків?
5. Які приміщення належать до торговельної групи?
6. Які приміщення належать до складської групи?
7. Які приміщення належать до адміністративно-побутової групи?
8. Які приміщення належать до технічних?
9. Як враховується взаємозв'язок виробничих цехів на етапі розробки компонувальних рішень?
10. Як враховується взаємозв'язок виробничих цехів з торговою групою на етапі розробки компонувальних рішень?
11. Перелічіть основні принципи технологічного проектування.
12. Які нормативні показники застосовуються під час проектування підприємств ресторанного господарства?

13. Які орієнтовані показники застосовуються під час проектування підприємств ресторанного господарства?
14. Що впливає на орієнтовані залежності площ тих або інших видів приміщень?
15. На якому етапі проектування визначається склад виробничих, торговельних і адміністративно-побутових приміщень?
16. З якою метою на етапі моделювання технологічних процесів виділяються механізовані й ручні операції?
17. Як визначається внутрішньоцеховий і міжцеховий зв'язок технологічних процесів і з якою метою?
18. З якою метою розробляється БПТП 1-го рівня?
19. З якою метою розробляється БПТП 2-го рівня?
20. Для чого здійснюється моделювання виробничого процесу підприємства, що проектується?
21. Які стадії виробничого процесу вам відомі?
22. Як визначається прогнозована кількість відвідувачів для підприємства, що проектується?
23. Від чого залежить потік відвідувачів?
24. Як здійснюється моделювання погодинного потоку відвідувачів?
25. Як визначається прогнозована кількість страв для підприємства, що проектується?
26. Як здійснюється моделювання погодинного замовлення різних видів страв на підприємстві, що проектується?
27. Яким чином здійснюється розрахунок прогнозованої кількості сировини, що переробляється на підприємстві, що проектується?

Тема 3 Організаційно-технологічні основи проектування функціональних груп приміщень підприємств ресторанного господарства

1. Функціональні групи приміщень підприємств ресторанного господарства та основні вимоги до їх проектування.
2. Проектування складських приміщень. Види та призначення складських приміщень, принципи їх розрахунку та розміщення, взаємозв'язок із іншими приміщеннями підприємства, що проектується.
3. Проектування виробничих цехів. Види та призначення виробничих цехів, принципи їх розрахунку та розміщення, взаємозв'язок із іншими приміщеннями підприємства, що проектується.
4. Проектування технологічних ліній виробничих цехів. Базисно-проектні програми виробничих цехів. Організація технологічних процесів. Розрахунки різних видів технологічного устаткування.
5. Проектування приміщень для відвідувачів та торгових приміщень. Види та призначення торгових та приміщень для відвідувачів, принципи їх розрахунку та розміщення, взаємозв'язок із іншими приміщеннями підприємства, що проектується



Рекомендована література: [4, с. 123-129, с. 133-146, с. 147-153]



Питання для самопідготовки

1. Які складські приміщення належать до охолоджуваних?
2. Які складські приміщення належать до не охолоджуваних?
3. Яким чином виробляється розрахунок складських приміщень?
4. Склад виробничої групи приміщень?
5. Від чого залежить потужність виробничих цехів, що проектуються?
6. Назвіть технологічні процеси, що відбуваються в заготовочних цехах?
7. Назвіть технологічні процеси, що відбуваються в доготовочних цехах?
8. Які вимоги пред'являються до проектування технологічних процесів?

Тема 4 Компонування приміщень підприємств ресторанного господарства з використанням ПЗ ПЕОМ

1. Загальні вимоги до комплектування приміщень підприємств ресторанного господарства. Процесні зони підприємств ресторанного господарства. Форма та будівельні конструкції, кількість поверхів будівлі, що проектується.
2. Принципи розміщення технологічного устаткування. Забезпечення послідовності операцій технологічного процесу, достатність одиниць устаткування для виконання операцій технологічного процесу, дотримання вимог техніки безпеки, виробничої санітарії.



Рекомендована література: [4, с. 154-166]



Питання для самопідготовки

1. Які технологічні принципи лежать в основі розробки комплектування приміщень підприємств ресторанного господарства?
2. Як розраховується площа будинку підприємства, що проектується?
3. Які вимоги ставляться до комплектування групи складських приміщень?
4. Які вимоги ставляться до комплектування охолоджуваної групи складських приміщень?
5. Які вимоги ставляться до комплектування групи виробничих приміщень?
6. Які вимоги ставляться до комплектування торговельних приміщень?
7. Назвіть основні принципи розміщення технологічного устаткування?
8. Які вимоги ставляться до комплектування технологічних ліній?

Тема 5 Об'ємно-планувальні рішення підприємств ресторанного господарства з основами САПР

1. Об'ємно-планувальні рішення підприємств ресторанного господарства з основами САПР. Напрямки об'ємно-планувальних рішень підприємств ресторанного господарства. Основні типи об'ємно-планувальних схем підприємств ресто-

ранного господарства. Технологічні підходи до реконструкції підприємств ресторанного господарства.

2. Сучасні підходи до модернізації виробництва підприємств ресторанного господарства. Орієнтація підприємств на нові технології виробництва кулінарної продукції, використання нових видів кулінарної обробки та сучасних видів технологічного устаткування.
3. Використання комп'ютерних технологій при проектуванні. Виконання технологічних розрахунків та графічних робіт з використанням систем автоматизованого проектування (САПР). Основна мета та завдання САПР.
4. Експертиза технологічної частини проекту підприємства ресторанного господарства. Сукупність та вимоги до технологічних характеристик проекту, що забезпечує його якість.



Рекомендована література: [4, с. 167-176; 5, с. 188-229]



Питання для самопідготовки

1. Які фактори впливають на вибір об'ємно-планувальних параметрів будинку?
2. Які типи об'ємно-планувальних схем підприємств ресторанного господарства вам відомі?
3. Суть сучасних підходів до модернізації виробництва підприємств ресторанного господарства?
4. З якою метою виконується експертиза проекту підприємства ресторанного господарства?
5. Алгоритм проведення експертизи проекту підприємства ресторанного господарства?
6. Які проектні роботи виконуються за допомогою комп'ютерної техніки (САПР)?
7. Мета та завдання САПР?

4 ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ ГРАФІЧНИХ РОБІТ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРИКЛАДНОЇ ПРОГРАМИ AutoCAD

Рівень комп'ютерних технологій, що постійно росте, динамічний розвиток програмних і апаратних засобів спричиняє за собою бурхливий перехід від традиційних, ручних методів ведення проектно-конструкторських робіт до використання нових автоматизованих систем розробки і виконання конструкторської документації.

В даний час існує безліч графічних редакторів і систем геометричного моделювання. Для професіоналів проектування, яким потрібно утілювати свої творчі задуми в реальні динамічні проекти, система AutoCAD є платформою програмного забезпечення, що лідирує в світі САПР.

Для виконання креслень за допомогою AutoCAD розроблено методичні вказівки та каталог технологічного устаткування та будівельних конструктивних елементів [17, 18, 21].

Для виконання технологічного креслення підприємства (цеху) в середовищі системи AutoCAD необхідно:

- ✚ увійти в систему AutoCAD, обрати в Головному меню *File* команду *New* (утворення нового файлу);
- ✚ задати формат креслення (A4 або A3), викликавши зображення рамки та основного напису потрібного формату командою вставки блоку *Insert* → *Block*;
- ✚ виконати команду *File*→*Save*, щоб надати кресленню ім'я;
- ✚ накреслити осі сітки колон, обравши за тип лінії штрих-пунктирну лінію CENTER2;
- ✚ на перетині двох осей командою *Draw*→*Rectangle* накреслити квадрат 6 × 6 мм, що відповідає натуральному розміру колони 300 × 300 мм в масштабі 1:50. Масштаб, сітка та розміри колон можуть бути іншими;
- ✚ утворити сітку колон за допомогою команди формування масиву *Modify*→*Array*;
- ✚ відступивши на відстань 1,6 мм від ряду колон (це відповідає 80 мм у масштабі 1:50) накреслити лінію зовнішньої стіни приміщення командою *Draw*→*Line*, попередньо встановивши товщину лінії 0,8 мм (вікно *Lineweight Control* на панелі властивостей об'єктів);
- ✚ командою *Modify*→*Offset* зсунути проведену лінію на відстань 4,8 мм зовні, що відповідає 240 мм товщини панельної стіни у масштабі 1:50;
- ✚ вставити блоки віконних прорізів командою *Win*, що додатково завантажується як додаток до системи AutoCAD *Tools*→*Load Application*;
- ✚ накреслити внутрішні стіни командою *Line*;
- ✚ вставити блоки дверних прорізів командою *Proem*, що додатково завантажується як додаток до системи AutoCAD *Tools*→*Load Application*;
- ✚ якщо потрібно показати фрагмент споруди, накреслити ламану лінію обриву стін (команда креслення тонких ламаних ліній *Draw*→*Pline*);
- ✚ приступити до розміщення устаткування. Для цього багаторазово використати команду *Insert*→*Block*, вибираючи умовні позначення прийнятого до установки устаткування з Каталогу [21];
- ✚ якщо зображення устаткування, прийнятого до установки відсутнє у Каталозі, слід самостійно викреслити його (команди *Draw*→*Line*, *Pline*, *Circle*, *Rectangle*) узявши до уваги масштаб та габаритні розміри устаткування;
- ✚ під час розміщення устаткування слід враховувати ширину проходів та фронт роботи біля устаткування, зазначити відповідні розміри на кресленні командою *Dimension*→*Linear*;
- ✚ виставити розміри між осями будівлі (команда *Dimension*→*Linear*);
- ✚ позначити номери позицій устаткування (відповідно до специфікації), назви та площі приміщень, нумерацію осей будівлі (команда *Draw*→*Text*→*Single Line Text*);
- ✚ заповнити графі специфікації устаткування та основний напис кресленника (команда *Draw*→*Text*→*Single Line Text*).

Приклад виконання креслення відділення кондитерського цеху заготовочного підприємства ресторанного господарства з використанням програми AutoCAD наведено у додатку И.

5 ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

У період екзаменаційної сесії студент виконує практичні роботи, метою яких є поглиблення знань, отриманих при вивченні курсу.

Виконанню робіт передують опитування з теоретичного матеріалу та методик до їх виконання.

У таблиці 5.1 наведено плани практичних та лабораторних занять.

Таблиця 5.1 – План практичних занять

<i>Назва тем дисципліни</i>	<i>Обсяг годин</i>	<i>№ заняття</i>	<i>Зміст практичного заняття (питання для обговорювання)</i>	<i>Форми поточного контролю</i>
Тема 2. Розробка базисно-проектної технологічної програми (БПТП) підприємств, що проектуються	4	1/1*	БПТП й формування моделі технологічних процесів підприємств, що проектується. Визначення прогнозованої кількості відвідувачів та моделювання погодинного потоку відвідувачів підприємства, що проектується. Прогнозування частоти замовлення та розрахунок кількості страв різних груп, що реалізуються на підприємстві, яке проектується. Розробка планової виробничої програми підприємства, що проектується.	Опитування, контроль виконання завдань, тестування
Тема 3. Організаційно-технологічні основи проектування функціональних груп приміщень підприємств ресторанного господарства	4	2/-*	Основні вимоги до проектування функціональних груп приміщень підприємств ресторанного господарства. Розрахунок прогнозованої кількості сировини, що переробляється на підприємстві, яке проектується. Проектування складських приміщень. Проектування виробничих цехів. Проектування приміщень для відвідувачів та торговельних примі-	Опитування, контроль виконання завдань, тестування

<i>Назва тем дисципліни</i>	<i>Обсяг годин</i>	<i>№ заняття</i>	<i>Зміст практичного заняття (питання для обговорювання)</i>	<i>Форми точного контролю</i>
			шень.	
Тема 4.Об'ємно-планувальні рішення приміщень підприємств ресторанного господарства з основами САПР	4	3/-*	Визначення загальної площі будівлі та кількості поверхів. Визначення взаємозв'язку функціональних груп приміщень. Розміщення обладнання відповідно до вимог технологічного процесу. Аналіз планувальних рішень підприємств ресторанного господарства.	Опитування, контроль виконання завдань

* - Навантаження для студентів прискореної форми навчання.

Під час роботи на практичних заняттях студент набуває знання та уміння виконання інженерних розрахунків підприємств ресторанного господарства . Технологічні розрахунки складаються з розрахунків устаткування, робочої сили, площі цехів та виробництва взагалі.

6 ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

Загальні вимоги до виконання завдання.

Завдання до виконання контрольної роботи студент отримує згідно варіанту (Додаток А), який є порядковим номером у списку студентів журналу академічної групи перед початком навчального семестру. Перш ніж приступити до виконання роботи студент з'ясовує всі незрозумілі питання відповідно до свого варіанту під час консультацій.

У випадку, коли під час виконання контрольної роботи у студента виникають складності самостійно розібратися з будь-якого питання, він може отримати консультацію у викладача з даної дисципліни згідно з графіком консультацій викладачів кафедри.

Робота, що виконана, здається на перевірку викладачеві кафедри, який проводив практичні заняття не пізніше, як за тиждень до початку складання заліку або іспиту. У разі виникнення зауважень з боку викладача робота повертається студентові на доробку.

До іспиту з даної дисципліни допускаються тільки ті студенти, які своєчасно виконали та захистили контрольну роботу.

Загальні вимоги до написання контрольної роботи.

Головні вимоги до виконання контрольної роботи – чітка відповідь на поставлені питання та вирішення завдань.

Під час оцінювання контрольної роботи враховується повнота, чіткість та логічність відповідей на питання.

Контрольна робота повинна складатися з:

- ✚ переліку питань та задач згідно варіанту;
- ✚ відповідей на запитання, рішення задач;
- ✚ креслення приміщень підприємств ресторанного господарства в М 1:50 (1:100), що виконано вручну або з використанням графічного редактору AutoCAD;
- ✚ списку літератури та посилання на літературні джерела за текстом (у квадратних дужках). Приклад: [3, 5].

Вимоги до оформлення контрольної роботи та алгоритм її виконання.

Контрольну роботу виконують рукописом (розбірливим почерком) або друкують на аркушах формату А4 (210 × 297 мм). Друкована робота оформляється на одній стороні аркуша через півтора інтервали з розрахунку не більше 40 рядків на сторінці за умови рівномірного її заповнення.

На титульному аркуші або обкладинці зошита повинні бути зазначені: дисципліна, з якої виконується контрольна робота, курс, група, прізвище, ім'я та по батькові (повністю) студента. Зразок оформлення титульного аркуша контрольної роботи наведено у *додатку Б*.

На першій сторінці слід зазначити номер варіанту та самі завдання контрольної роботи.

Контрольна робота повинна бути виконана українською мовою (допускається російською).

Список літератури, на яку посилається виконавець, наводиться у кінці усіх відповідей на контрольні питання, починаючи з нової сторінки. Послідовність джерел у списку наводиться у порядку їх посилання в роботі мовою оригіналу. Бібліографічний опис в переліку посилань наводяться згідно з діючими стандартами з бібліотечної та видавничої справи.

Приклад:

1. ДБН В.2.2-9-99 *Общественные здания и сооружения. Основные положения.* – Киев.: Государственный комитет строительства, архитектуры и жилищной политики Украины, 1999. – 45 с.
2. Черевко О.І., Крайнюк Л.М., Касилова Л.О. та ін. *Технологічне проектування підприємств харчування. Навчальний посібник.* – Харків.: ДОД ХДУХТ, 2005. – 295с

Відповіді на питання для більшої наочності можна ілюструвати таблицями, рисунками, формулами тощо.

Помилки, описки і графічні недоліки припускається виправляти підчисткою або замальовувати коректором з написанням на тому ж місці або між рядками виправленого тексту.

Кожну сторінку контрольної роботи треба використовувати повністю.

У тексті відповіді на питання слід уникати повторень та логічних протиріч.

Контрольна робота, що надрукована, брошурується з лівого боку і здається у папці.

Ілюстрації (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми) слід розташувати у відповіді на запитання безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються. На всі ілюстрації повинні бути дані посилання у тексті відповіді.

Ілюстрація повинна мати назву, яку розташовують під нею. Ілюстрації нумерують арабськими цифрами наскрізною порядковою нумерацією. Якщо у відповідях на питання тільки одна ілюстрація, її також нумерують. Відповіді на питання можна ілюструвати таблицями.

Таблицю слід розмішувати безпосередньо після тексту, в якому вона згадується вперше або на наступній сторінці. На всі таблиці повинні бути посилання у тексті відповіді.

Формули, які можуть бути використані під час відповіді на питання, розміщують безпосередньо після тексту посередині рядка. Нумерація формул наскрізна.




Алгоритм виконання контрольної роботи

Студент згідно свого номеру у академічному журналі групи обирає порядкові номери варіанту (див. *Додаток А*).

Приклад.

Студент Лосєв А.В. навчається у групі ТХЗ–35. У журналі академгрупи його прізвище стоїть під номером 21.

Згідно *Додатку А* він повинен виконати три завдання:

-  перше завдання «Теоретичне питання» (*Додаток В*) під номером **26**,
-  друге завдання «Перелік практичних завдань (рішення задач)» (*Додаток Д*) під номером **13**,
-  третє завдання «Перелік практичних завдань (компонувальних рішень, експертиз проекту)» (*Додаток Е*) під номером **10**.

Дані прикладу у таблиці виділені жирним шрифтом.

Надалі студент приступає до виконання визначених за варіантом завдань. Для з'ясування всіх незрозумілих питань варіанту студент перед початком виконання контрольної роботи звертається до викладача за консультацією.

Алгоритм виконання контрольної роботи наведено у розділі 7.

Завершальним етапом контролю є іспит – підсумок перевірки та оцінки знань студентів стосовно вивченого матеріалу дисципліни згідно з програмою.

Метою іспиту є перевірка знань, що студенти набули під час лекцій, практичних занять та самостійного вивчення теоретичного матеріалу.

Екзаменаційні питання є важливою ланкою навчального процесу під час вивчення даного курсу і розроблені відповідно до змісту робочої програми з дисципліни «Технологічне проектування підприємств ресторанного господарства з основами САПР» Тематика екзаменаційних питань охоплює основні теми курсу. Перелік екзаменаційних питань надано у *Додатку Ж*.

До іспиту студенти повинні оволодіти відповідним теоретичним та практичним матеріалом. Допуск до іспиту з дисципліни «Технологічне проектування підприємств ресторанного господарства з основами САПР» здійснюється після виконання практичних і контрольної робіт та їх захисту.

7 РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Для пояснення вимог до відповідей наведено рекомендації щодо виконання завдань, приклади рішення задач, алгоритм проведення експертизи та виконання компонувальних рішень.

✚ *Рекомендації до виконання першого завдання «Теоретичне питання».*

Теоретичну частину контрольної роботи студент виконує на основі глибокого вивчення літератури, що рекомендується. Але, відповіді на теоретичні питання не повинні складатися з простого переписування підручників або інших літературних джерел, а містити чітке та логічне викладення думок студента на поставлене питання. Під час оцінювання відповіді на теоретичне питання враховується повнота та самостійність відповіді на питання.

✚ *Рекомендації до виконання другого завдання «Перелік практичних завдань (рішення задач)».*

Друге завдання вимагає від студента знання методики розрахунку та підбору технологічного устаткування.

Для вирішення подібних задач потрібно знати формули, згідно яких розраховується та підбирається той або інший вид технологічного (механічного, холодильного, теплового, немеханічного) устаткування для підприємств ресторанного господарства .

Формули студент визначає з літературних джерел [4, 5, 19,20].

😊 *Приклад.*

Задача . Розрахувати та підібрати апарат для приготування пельменів у кількості 400 порцій, при 8–ми годинному графіку роботи цеху.

Відповідно до завдання необхідно визначити та підібрати механічне устаткування. Визначальними факторами при доборі механічного устаткування є кількість продуктів, що перероблюється або виготовляється та продуктивність устаткування.

Розрахунок пельменного апарату починаємо з визначення потрібної продуктивності ($G_{\text{потр.}}$) устаткування за формулою:

$$G_{\text{потр.}} = \frac{Q}{0,5 \times T} \quad (7.1)$$

де Q – кількість продукту, що перероблюється або виготовляється, кг;

T – тривалість роботи зміни (цеху), год.

0,5 – теоретичний коефіцієнт використання устаткування.

Кількість продукту, що виготовляється у цеху розраховуємо за формулою:

$$Q = g \times n \quad (7.2)$$

де g – кількість продукту на одну порцію, кг;

n – кількість порцій

$$Q = 0,185 \times 400 = 74,0 \text{ кг}$$

$$G_{\text{потр.}} = \frac{74}{0,5 \times 12} = 12,3 \text{ кг/год.}$$

Визначивши за довідниками устаткування апарат з найближчою продуктивністю визначаємо фактичний час роботи (t) та фактичний коефіцієнт використання (η) машини за формулами:

$$t = \frac{Q}{G}, \quad (7.3)$$

$$\eta = \frac{t}{T}, \quad (7.4)$$

де G – продуктивність прийнятого устаткування, кг/год.

За каталогами або довідниками [14,15,16,21] підбираємо автомат для виготовлення пельменів за найближчою потужністю – Л5–ФАП (50 кг/год.). Тоді:

$$t = \frac{12.3}{50} = 0,25 \text{ год.}$$

$$\eta = \frac{0,25}{8} = 0,1$$

Використання підбраного устаткування підтверджує коефіцієнт його використання. Коефіцієнт використання механічного устаткування не повинен перевищувати 0,5, тобто в даному випадку достатньо встановити 1 автомат Л5–ФАП.

Рекомендації до виконання третього завдання «Компонування приміщень підприємств ресторанного господарства та експертиза проектів».

Послідовність виконання компонування виробничих приміщень складається з наступних етапів:

1. Відповідно до заданого типу підприємства, згідно норм оснащення [6] вибирається устаткування для приміщення, яке необхідно запроектувати.
2. Здійснюється моделювання технологічного процесу у цеху або відділенні у вигляді блок-схеми з визначенням необхідного устаткування на кожну операцію технологічного процесу (приклад, рис. 7.1).
3. Відповідно до площі (обраної за ДБН [10]) визначаються габаритні розміри приміщення.
4. Здійснюється прив'язка конфігурації приміщення до сітки колон, зовнішніх стін тощо.
5. Виконується креслення виробничого приміщення та розміщення устаткування (умовне позначення устаткування з додержанням габаритних розмірів [21]) згідно з технологічним процесом у масштабі 1:50 або 1:100
6. Оформлюється специфікація устаткування.

Приклад виконання завдання наведено нижче.



Рисунок 7.1 – Блок-схема технологічного процесу виробництва борошняних кондитерських виробів у кондитерському цеху

☺ *Приклад.*

Завдання. Виконати компонування відділення розділки, випікання та оздоблення виробів кондитерського цеху на 10 тис. виробів на добу.

1. Відповідно до заданого типу підприємства, згідно норм оснащення [8] та каталогів [14,15,16] вибираємо устаткування для відділення розділки, випікання та оздоблення виробів

Таблиця 1 – Устаткування, що необхідне у відділеннях

Найменування устаткування	Тип, марка	Кількість	Габаритні розміри, м	
<i>Відділення розділки та випічки тіста</i>				
Машина для розкатки тіста	НМРТ-80/500	1	1,7	0,96
Діжа пересувна	-	1	0,79	0,79
Шафа холодильна	ШХК-400	1	0,75	0,75
Ділильник тіста	РДТ	1	0,45	0,45
Плита електрична	ПЕ-2	1	0,7	0,73
Шафа пекарська	ПКЕ-9	1	2,0	1,12
<i>Відділення оздоблення і пакування виробів</i>				
Машина збивальна	МВ-1,1/220-20	1	0,55	0,45
Шафа холодильна	ШХК-400	1	0,75	0,75
Машина пакувальна	Міністретч	1	0,7	0,73

Згідно ВНТП [23] приймаємо площі приміщень $50,0\text{м}^2 + 18,0\text{м}^2$
Разом – $68,0\text{м}^2$.

2. З метою компонування устаткування відповідно до технологічного процесу моделюємо блок-схему процесу розділки, випікання, оздоблення та пакування кондитерських виробів (рис. 1).

3. Визначаємо габаритні розміри відділення оброблення, випікання та відділення оздоблення кондитерських виробів за умов, що доцільна ширина цеху 6 м. Тоді довжина відділень буде:

$$L = \frac{68,0}{6,0} = 11,3 = 12 \text{ м}$$

Таким чином, габарити приміщень, що компонуються складає 6×12 м (найкращі умови для компонування, якщо цех має форму прямокутника з співвідношенням сторін близьких до 1 : 2).

4. Здійснюємо прив'язку конфігурації цеху до сітки колон, зовнішніх стін, вікон тощо (рисунок 1 додатку І) та наносимо віконні та дверні отвори (рисунок 2 додатку І).

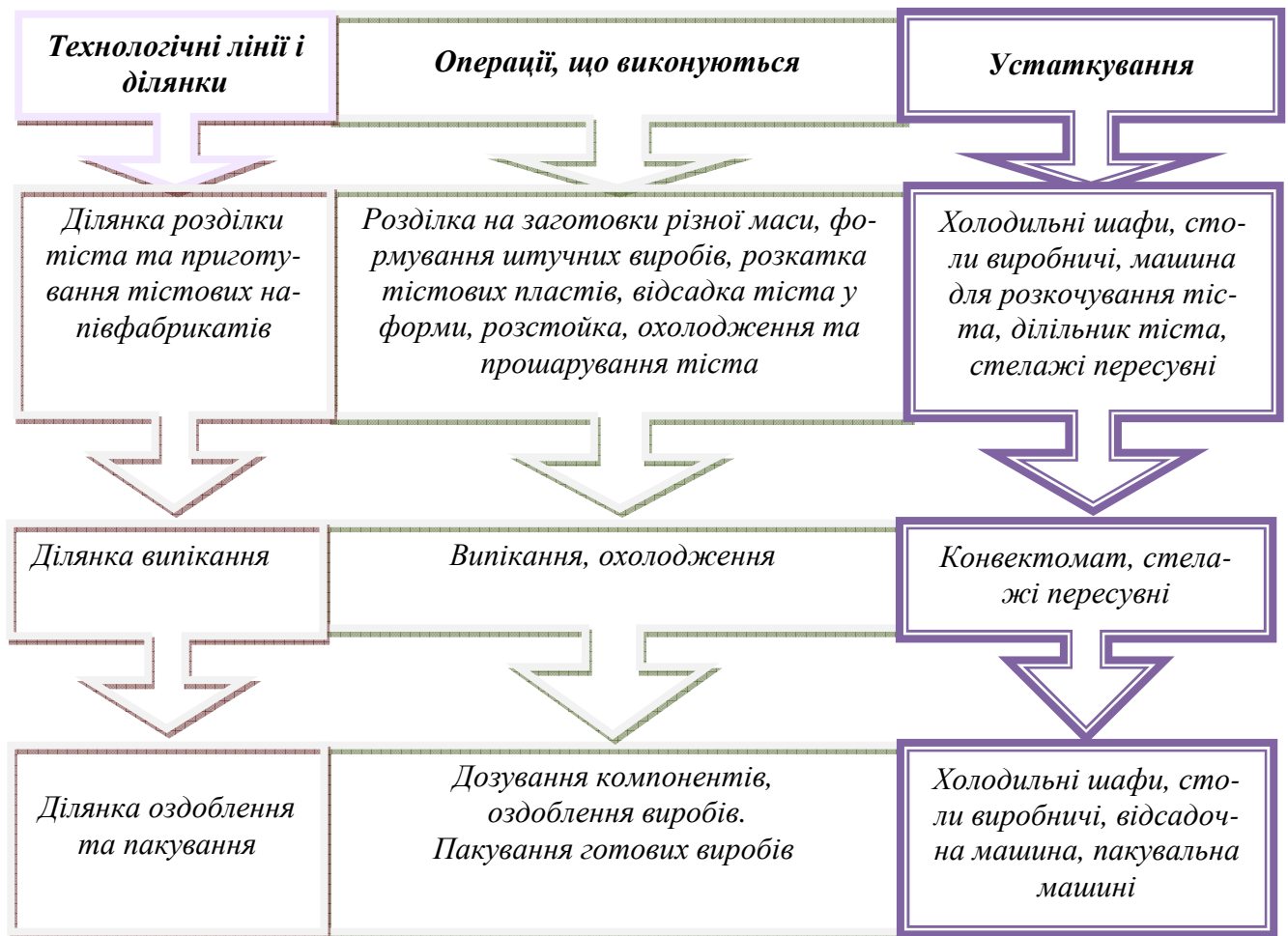


Рисунок 1 – Блок-схема технологічного процесу оброблення, випікання, оздоблення та пакування кондитерських виробів

5. Виконуємо креслення виробничих приміщень та розміщуємо устаткування згідно з технологічним процесом у масштабі 1:50 (рисунок 3 додатку І). Наносимо цифрове позначення устаткування, зовнішні розміри, відстані між устаткуванням (рисунок 4 додатку І).

6. Оформлюємо специфікацію устаткування за прикладом додатку К.

☺ *Алгоритм виконання експертизи проекту.*

Студент отримує у викладача об'ємно-планувальне рішення підприємства, експертизу якого йому необхідно виконати.

Під якістю проекту розуміється відповідність сукупності технологічних характеристик проекту установленим вимогам, що забезпечують надійне функціонування виробничих процесів.

В основі експертизи проектів лежить оцінка дотримання наступних вимог, які ставляться до технологічних характеристик:

1. Наявність необхідної кількості приміщень, які забезпечують проведення виробничих процесів з урахуванням протипожежних норм, санітарно-гігієнічних правил [11] і ДБН для підприємств ресторанного господарства [10].

2. Правильне розміщення усіх видів приміщень (складських, виробничих, адміністративно-побутових, технічних).
3. Наявність завантажувального майданчику та експедиції.
4. Мінімізація шляхів пересування персоналу.
5. Наявність необхідних технологічних ліній у кожному виробничому приміщенні.
6. Наявність необхідної кількості устаткування у виробничих цехах.
7. Правильне розміщення устаткування, що забезпечує послідовність виконання операцій технологічного процесу.

Експертиза проекту починається із загальної його оцінки (пункти 1 – 4). За наявності зауважень відзначається, за якими позиціями можна поліпшити технологічне рішення. Далі переходять від загального аналізу до приватного: аналізуються окремі позиції проекту (за пунктами 5 – 8).

За оцінки правильності розміщення устаткування необхідно звернути увагу на вибір моделей устаткування, проаналізувати, наскільки ефективно може бути використане це устаткування.

Послідовність виконання експертизи проекту складається з наступних етапів. Визначається:

- 1 Тип підприємства, його потужність, поверховість.
- 2 Тип будівлі.
- 3 Працює підприємство на сировині або на напівфабрикатах.
- 4 Структура підприємства та наявність усіх необхідних функціональних груп приміщень відповідно до технологічного процесу, їх взаємозв'язок.
- 5 Наявність завантажувального майданчика та експедиції.
- 6 Наявність необхідних технологічних ліній у кожному виробничому приміщенні.
- 7 Наявність необхідних видів технологічного устаткування у виробничих цехах, які б забезпечували технологічний процес.
- 8 Правильне розміщення устаткування, що забезпечує послідовність виконання операцій технологічного процесу.
- 9 Відповідність устаткування сучасним вимогам.
- 10 Висновки.



Рекомендована література

1. Никуленкова Т.Т., Лавриненко Ю.И., Ястина Г.М. Проектирование предприятий общественного питания. М.: Колос, 2000.–216 с.
2. Веденский А.П., Белик М.Д. Реконструкция предприятий общественного питания и торговли. – М: Экономика, 1989. – 127 с.
3. Збірник нормативних документів державного регулювання у сфері ресторанного бізнесу. Уклад: О.І. Черевко, Л.П. Малюк, Г.В. Дейниченко. – Харків.: ПКФ „ФаворЛТД”, 2003. – 440 с.
4. Черевко О.І., Крайнюк Л.М., Касілова Л.О., Крутовий Ж.А., Манєлова Л.Д., Чорна Н.В., Тихенко О.Ю. Технологічне проектування підприємств ресторанного господарства. Навчальний посібник. –Харків.: ДОД ХДУХТ, 2005.–295 с.
5. Дипломное проектирование предприятий общественного питания: под общ. ред. проф. Шильмана Л.З. - Саратов.: Гос. агр. ун-т им. Н.И. Вавилова, 2001. – 368 с.
6. ДБН В.2.2-9-99 "Общественные здания и сооружения. Основные положения".- К.: Государственный комитет строительства, архитектуры и жилищной политики Украины, 1999. - 45 с.
7. ДСТУ 4281 : 2004 «Заклади ресторанного господарства. Класифікація». К.: Держспоживстандарт України. 2004.
8. Приказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 3 січня 2003 р. № 2 «Про затвердження Рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування».
9. ДБА А.2.2.-3-97 "Состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации для строительства.- К.: 1997.
- 10.ДБН В. 2.2 – 25: 2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)».-К.:Мін.регіонбуд України.- 2010р.
- 11.Санитарные правила для предприятий общественного питания, включая кондитерские цеха и предприятия вырабатывающие мягкое мороженое. – I 42-123-5777-91.
- 12.Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів: для підприємств громадського харчування всіх форм власності. – Х.: Фактор, 2002. – 784 с.
- 13.Сборник рецептур мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания. – М.: Экономика, 1985. – 295 с.
- 14.Дейниченко Г.В., Єфімова В.О., Постнов Г.М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. Ч.1 – Харків: ДП Редакція „Мир Техники и Технологий”, 2002. – 256 с.
- 15.Дейниченко Г.В., Єфімова В.О., Постнов Г.М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. Ч.2 – Харків: ДП Редакція „Мир Техники и Технологий”, 2003. – 380 с.
- 16.Дейниченко Г.В., Єфімова В.О., Постнов Г.М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. Ч.3 – Харків: ДП Редакція „Мир Техники и Технологий”, 2005. – 456 с.

- 17.Тормосов, І.В. Нечипоренко, С.Ю.Саєнко. Комп'ютерна графіка: Навч. Посібник/Харк. Держ. Університет харчування та торгівлі.- Харків, 2005. – 111с.
- 18.Красковский Д., Виноградов А. AutoCAD 2000 для всех. – М.: Компьютер Пресс, 2000. – 256 с.
- 19.Набокова А.М., Чорна Н.В..Проектування підприємств з основами САПР. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни для студентів напряму підготовки 6.051701 « Харчові технології та інженерія» професійного спрямування «Технології ресторанного господарства». Харків.: ХДУХТ, 2007. – 95 с.
- 20.Чорна Н.В., Набокова А.М., Опорний конспект лекцій з дисципліни «Технологічне проектування підприємств з основами САПР» для студентів спеціальності 7.091711 «Технологія харчування». – Харків.: ХДУХТ, 2005. – 54 с.
- 21.Тормосов Ю.М., Набокова А.М., и др.. Каталог торгово – технологического саптехнического оборудования и строительных элементов здания. Для студентов инженерно – технологического факультета. – Харків.: ХГАТОП, 1999. – 43 с.
- 22.Чорна Н.В., Набокова А.М., Робоча програма дисципліни “Проектування підприємств з основами САПР” для студентів спеціальності 7.091711 “Технологія харчування”». – Харків.: ХДУХТ, 2010. – 25 с.
- 23.ВНТП 04-86. Ведомственные нормы технологического проектирования заготовочных предприятий общественного питания по производству полуфабрикатов, кулинарных и кондитерских изделий.

ДОДАТКИ

Додаток А

Варіанти виконання контрольних робіт студент обирає з таблиці 1.

Таблиця 1 – Варіанти контрольних робіт

Порядковий номер за списком у журналі	Номер академічної групи			
	<u>ТХЗ-1..</u>	<u>ТХЗ-2..</u>	<u>ТХЗ- 3..</u>	<u>ТХЗ-4..</u>
	Порядковий номер питання			
1	1,2,3	21,16,16	17,15,12	6,21,2
2	2,1,2	7,24,8	16,30,2	18,19,20,
3	3,3,1	23,17,25	15,26,28	20,15,22,
4	4,5,6,	11,6, 17,	14,23,29	22,25,3,
5	6,4,5	26,29,7	13,5,30	25,27,24
6	5,6,4	22,10,18	12,16,3	5,30,26
7	7,8,9	6,18,26	11,24,16	17,29,3
8	9,7,8	10,11,19	10,6,4	14,30,22
9	8,9,7	17,20,27	9,17,13,	28,1,9
10	10,11,12	27,21,28	8,11,5	8,16,10
11	12,10,11	9,19,9	7,18,19	23,19,5
12	11,12,10	28,14,20	6,7,17	15,13,22
13	13,14,15	14,12,29	5,12,14	10,23,11
14	15,13,14	1,5,3	4,25,6	19,7,16,
15	14,15,13	2,4,6	3,19,18	9,11,28
16	16,17,18,	8,7,12	2,9,7	26,7,18
17	18,16,17	18,1,2	1,10,15	2,13,1
18	17,18,16	24,25,13	30,4,8	1,7,31
19	19,20,21	4,8,1	29,8,20,	7,17,10
20	21,19,20	12,26,30,	28,14,9,	9,6,4
21	20,21,19	19,2,14,	26,13,10	29,5,11
22	22,23,24	3,15,4	25,21,22	14,4,12
23	24,22,23	13,27,23,	24,1,23	30,3,13
24	23,24,22	20,28,24,	23,28,1	3,2,9
25	25,26,27,	5,3,15	22,29,24	12,1,5
26	27,25,26	25,9,5	21,27,11	5,9,14
27	26,27,25	29,30,31	27,20,21	15,10,16
28	28,29,30,	15,31,21	20,2,25	4,16,6
29	30,29,28,	30,13,22	19,22,26,	10,11,7
30	29,30,27	31,22,11	18,3,27,	17, 31,12,
31	31,31,20	16,23,10	17,31,31	6,21,2

Додаток Б

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ
ТА ТОРГІВЛІ

Кафедра технології харчування

КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни

*«Технологічне проектування підприємств ресторанного господарства
з основами САПР»*

ВИКОНАВ(ла): студент (ка) _____ курсу ННІХТБ

_____ (прізвище, ім'я та по батькові)

Контрольна робота здана на кафедру «_____» _____ 20__ р.

Контрольна робота перевірена і

захищена на кафедрі _____

(Посада

Підпис

Прізвище І.Б. викладача)

«_____» _____ 20__ р.

Харків 20__

Додаток В



ЗАВДАННЯ 1

ПЕРЕЛІК ТЕОРЕТИЧНИХ ПИТАНЬ ДО ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Сутність технологічного проектування, його мета та завдання. Класифікація проектувальних видів діяльності.
2. Основні принципи технологічного проектування. Сучасна концепція проектування підприємств ресторанного господарства. Використання нормативних і орієнтованих показників, що застосовуються у проектуванні.
3. Методика розрахунку і підбору м'ясорубки для готування січених виробів
4. Методика розрахунку та підбору тістомісильної машини та збивальної машини
5. Методика розрахунку механічного устаткування та ліній
6. Методика розрахунку холодильного устаткування
7. Методика розрахунку довжини підвісного шляху для зберігання м'ясопродуктів у підвішеному стані
8. Вимоги, що пред'являються до виробничих груп приміщень
9. Вимоги, що пред'являють до складської групи приміщень
10. Вимоги, що пред'являють до заготівельних цехів
11. Методика розрахунку мийних ванн
12. Методика розрахунку виробничих столів
13. Методика розрахунку холодильного устаткування
14. Методика розрахунку овочерізки
15. Види типізації у проектуванні підприємств ресторанного господарства. Спеціалізація та уніфікація підприємств ресторанного господарства
16. Проектування складських приміщень. Види та призначення складських приміщень, принципи їх розміщення, взаємозв'язок із іншими приміщеннями підприємства, що проектується.
17. Порядок розробки, узгодження й твердження проектної документації
18. Сутність технологічного проектування, його мета та завдання. Класифікація проектувальних видів діяльності
19. Класифікація підприємств ресторанного господарства
20. Алгоритм проектування підприємств ресторанного господарства у сучасних умовах
21. Як визначається прогнозована кількість відвідувачів для підприємства, що проектується?
22. Як здійснюється моделювання погодинного потоку відвідувачів?
23. Як визначається прогнозована кількість страв для підприємства, що проектується?
24. Яким образом здійснюється розрахунок прогнозованої кількості сировини, що переробляється на підприємства, що проектується?

25. Загальні вимоги до компонування приміщень. Методика розрахунку площі будівлі підприємства, що проектується.
26. Вимоги до компонування мийних столового та кухонного посуду.
27. Принципи розміщення технологічного устаткування.
28. Склад та функціональний зв'язок приміщень підприємств ресторанного господарства
29. Вимоги до проектування складських приміщень заготовочних підприємств
30. Сутність БПТП підприємств ресторанного господарства
31. Моделювання виробничих процесів підприємств харчування. Мета і задачі.

Додаток Д

ЗАВДАННЯ 2



ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ ЗАВДАНЬ (РІШЕННЯ ЗАДАЧ)

- 1 Розрахувати площу поду чаші сковороди для виробництва наступної кількості страв: Котлета відбивна – 25, курка смажена – 25, омлет фарширований – 89.
- 2 Розрахувати довжину підвісного шляху для зберігання 60 кг свинини, 20 кг баранини, 40 кг яловичини у підвішеному стані.
- 3 Розрахувати площу холодильної камери для зберігання 300 кг яловичини, 200 кг свинини.
- 4 Розрахувати механічне устаткування для просівання 500 кг борошна та приготування 400 кг листового тіста.
- 5 Розрахувати та підібрати м'ясорубку для виготовлення: біфштекса січеного – 100 шт. (654^{*}), котлет особових – 80 шт. (659^{*}), зраз січених – 80 шт. (664^{*}) при 10-ти годинному робочому дні.
- 6 Розрахувати та підібрати тістомісильну машину для виробництва пиріжків печених з м'ясом у кількості 100 шт. (1091^{*}), ватрушок – 80 шт. (1098^{*}), кулеб'як – 18 шт. (1103^{*}). Цех працює в одну зміну.
- 7 Розрахувати чисельність виробничих працівників гарячого цеху при виробництві наступної кількості кулінарних страв та виробів: Борщ український – 1120 порц., Бульйон з пиріжками – 600 порц., Антрекот з картоплею смаженою – 250 порц., Омлет натуральний – 500 порц., Соус польський – 900 порц., Картопляне пюре – 1000 порц.
- 8 Розрахувати та підібрати машину для приготування тіста листового у кількості 100 кг, слойки з цукром – 40 шт., пиріжків печених з м'ясом з листового тіста – 50 шт. Цех працює в одну зміну.
- 9 Розрахувати чисельність виробничих працівників холодного цеху при виробництві наступної кількості кулінарних страв та виробів: Салат з б/к капусти – 1000 порц., Салат вітамінний – 500 орц., Ікра бурякова – 300 порц., Асорті м'ясне – 250 порц., Компот з сухофруктів – 1000 порц., Желе з лимонів – 600 порц., Крем ванільний – 350 порц.
- 10 Розрахувати та підібрати апарат для приготування пельменів у кількості 600 кг, при 7-ми годинній робочій зміні.
- 11 Розрахувати та підібрати збивальну машину для виробництва виробів з 200 кг бісквітного тіста. Термін роботи цеху – 8 годин.
- 12 Розрахувати та підібрати шафу пекарську для випікання пиріжків в асортименті у кількості 300 шт., булочки здобної – 600 шт., ватрушки з сиром – 400 шт. Тривалість роботи цеху – 8 годин.
- 13 Розрахувати площу холодильної камери для зберігання 1000 кг напівфабрикатів з м'яса.
- 14 Розрахувати та підібрати устаткування для формовки котлет у кількості 25000 шт., тефтельок – 30000 порцій.

- 15 Розрахувати та підібрати механічне устаткування для виробництва зраз січених (664^{*}) – 1000 шт., котлет домашніх (661^{*}) – 800 шт., шніцелів (658^{*}) – 1200 шт.
- 16 Розрахувати механічне устаткування для приготування оздоблювальних напівфабрикатів – крему «Шарлотт» - 150 кг, «Гляссе» – 132 кг.
- 17 Розрахувати кількість операторів мийної столового посуду кафе (кількість страв, що виробляється за день 1500).
- 18 Розрахувати та підібрати шафу пекарську для випічки пиріжків печених з м'ясом – 900 шт., булочки здобної – 600 шт., ватрушок з сиром – 600 шт.
- 19 Розрахувати та підібрати холодильне устаткування для збереження наступної змінної кількості сировини та напівфабрикатів у м'ясо-рибному цеху: м'ясо – 500 кг, риба – 220 кг, птиця – 30 кг.
- 20 Розрахувати потужність кондитерського цеху, що виробляє централізовано кондитерські вироби для забезпечення жителів мікрорайону міста чисельністю 50000 чоловік.
- 21 Розрахунок чисельності робітників (1-ї зміни) кондитерського цеху, що випускає 30 тис. виробів за добу, у т. ч. 50% – вироби з дріжджового тіста, 20% – з бісквітного тіста, 15% – з пісочного тіста, 15% – з листкового тіста.
- 22 Розрахувати та підібрати шафу пекарську для випікання виробів із дріжджового тіста: пиріжків печених – 1900 шт., булочки здобної – 1500 шт., ватрушок з сиром – 900 шт. Тривалість роботи цеху – 8 годин.
- 23 Розрахувати та підібрати механічне устаткування для виробництва зраз січених (664^{*}) – 1000 шт., котлет домашніх (661^{*}) – 800 шт., шніцелів (658^{*}) – 1200 шт., біфштекса січеного (654^{*}) – 700 шт.
- 24 Розрахувати площу холодильної камери для зберігання 750 кг яловичини, 550 кг свинини, 250 кг баранини у підвішеному стані.
- 25 Розрахувати та підібрати апарат для приготування пельменів у кількості 600 кг, при 7-ми годинній робочій зміні.
- 26 Розрахувати та підібрати механічне устаткування для приготування тіста листкового у кількості 100 кг, слойки з цукром – 400 шт., пиріжків печених з м'ясом з листкового тіста – 500 шт. Цех працює в одну зміну.
- 27 Розрахувати кількість діж для приготування наступної кількості тіста – дріжджове – 280 кг, пісочне – 140 кг, листкове – 280 кг.
- 28 Розрахувати та підібрати устаткування для формування котлет у кількості 10000 шт., тефтельок – 15000 порцій.
- 29 Розрахувати жарочну поверхню плити для виробництва наступної кулінарної продукції – Бульйон прозорий із куркою - 22 (7,7 дм³), Плов із птиці – 755 порцій, Рагу овочева – 1155 порцій.
- 30 Розрахувати картоплеочищувальну машину, необхідну для очищення наступної кількості овочів: картоплі – 1000 кг, буряка – 900 кг, моркви – 300 кг.
- 31 Розрахувати чисельність кондитерів у кондитерському цеху при виробництві наступної кількості кондитерських виробів: ватрушки угорські – 112 шт., пиріжки з повидлом – 66 шт., булочка з горіхами – 96 шт., Ромова баба – 180 шт.

658* та інші – номери за збірниками рецептур [8,9].

Додаток Е



ЗАВДАННЯ 3 ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ ЗАВДАНЬ (КОМПУНУВАННЯ ПРИМІЩЕНЬ ПІДПРИЄМСТВ РЕСТО- РАННОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ЕКСПЕРТИЗА ПРОЕКТІВ)

1. Виконати планування овочевого цеху їдальні на 50 місць
2. Виконати планування загальнозаготівельного цеху кафе на 150 місць
3. Виконати планування м'ясного цеху їдальні на 80 місць
4. Виконати планування борошняного цеху піцерії на 80 місць
5. Виконати планування рибного цеху ресторану на 100 місць
6. Виконати планування мийної столового посуду ресторану на 80 місць
7. Виконати планування гарячого цеху гриль - бару на 100 місць
8. Виконати планування холодного цеху їдальні на 80 місць
9. Виконати планування овочевого цеху ресторан - бару на 150 місць
10. Виконати планування борошняного цеху вареничної на 100 місць
11. Виконати планування загальнозаготівельного цеху кафе на 100 місць
12. Виконати планування м'ясного цеху закусочної на 100 місць
13. Виконати планування роздавальної ресторану швидкого обслуговування на 200 місць
14. Виконати планування холодного цеху кафетерію на 100 місць
15. Виконати планування мийної столового посуду ресторану на 150 місць
16. Виконати планування відділення оздоблювальних напівфабрикатів кондитерського цеху потужністю 10 тис. виробів за добу.
17. Виконати планування холодного цеху дієтичної їдальні на 100 місць
18. Виконати планування овочевого цеху молодіжного кафе на 80 місць
19. Виконати планування борошняного цеху пельменної на 100 місць
20. Виконати планування загальнозаготівельного цеху їдальні на 50 місць
21. Виконати планування м'ясного цеху ЗРГ типу «Буфет» на 100 місць
22. Виконати планування м'ясного цеху ресторан - бару на 200 місць
23. Виконати планування кондитерського цеху кафе кондитерської на 100 місць
24. Виконати планування мийних посуду ресторану на 150 місць

Завдання № 25...№31

Здійснити експертизу проекту підприємства ресторанного господарства (план підприємства отримати у викладача).

Додаток Ж

Перелік екзаменаційних питань, що виносяться на екзамен з дисципліни

1. Сутність проектування підприємств ресторанного господарства, його мета та задачі. Основні принципи проектування. Види проектування. Взаємозв'язок різних видів проектування.
2. Технологічне проектування. Основні принципи технологічного проектування. Нормативні й орієнтовані показники в проектуванні підприємств ресторанного господарства
3. Типізація, спеціалізація та уніфікація підприємств ресторанного господарства.
4. Сутність типізації підприємств харчування. функціонально-технологічна типізація підприємств ресторанного господарства.
5. Сутність типізації підприємств харчування. Архітектурно-будівельна типізація підприємств ресторанного господарства.
6. Мета та задачі проектування підприємств ресторанного господарства. Основні принципи проектування підприємств ресторанного господарства
7. Основні принципи класифікації підприємств ресторанного господарства. класифікація підприємств харчування за виробничо-торговельною ознакою.
8. Архітектурно-будівельна класифікація підприємств ресторанного господарства.
9. Система автоматизованого проектування. Основні поняття комп'ютерної технології проектування підприємств ресторанного господарства
10. Сучасна концепція проектування підприємств ресторанного господарства.
11. Проектування технологічних процесів виробництва підприємства ресторанного господарства.
12. Порядок розробки, узгодження й затвердження проектної документації. Система створення будівельного об'єкту. Поняття техніко-економічного обґрунтування інвестицій.
13. Роль маркетингових досліджень у проектуванні підприємств ресторанного господарства. Прогнозування попиту на різні види послуг. підходи до прогнозування.
14. Етапи технологічного проектування. Бізнес-документи, які розробляються при проектуванні підприємств ресторанного господарства.
15. Техніко-економічне обґрунтування проекту, задачі, що вирішуються на цій стадії проектування.
16. Моделювання виробничих процесів підприємств ресторанного господарства. Мета та задачі.
17. Класифікація приміщень підприємств ресторанного господарства. Технічні характеристики виробничих приміщень. Модель взаємозв'язку виробничих приміщень.
18. Основні напрямки реконструкції, модернізації та перепрофілювання діючих підприємств ресторанного господарства
19. Базисно-проектна технологічна програма, її сутність та рівні. Моделювання потоку споживачів підприємств ресторанного господарства відкритої мережі, що прогнозується.

20. Загальні принципи об'ємно-планувальних рішень підприємств ресторанного господарства
21. Розробка базисно-проектної технологічної програми (БПТП) 2-го рівня та визначення довірчих інтервалів для генеральної частоти замовлення страв.
22. Особливості планувальних рішень підприємств ресторанного господарства у одно- та багатоповерхових будівлях..
23. Класифікація підприємств ресторанного господарства за типами та класами. Номенклатура типів заготовочних підприємств ресторанного господарства
24. Основні поняття проектування, індивідуальне, типове, експериментальне проектування.
25. Експертиза технологічної частини проекту підприємств ресторанного господарства.
26. Алгоритм розрахунку чисельності виробничих працівників в заготовочному та доготовочному цехах.
27. Алгоритм розрахунку чисельності виробничих працівників у доготовочному та кондитерському цехах.
28. Алгоритм розробки базисно-проектної технологічної програми підприємства ресторанного господарства.
29. Алгоритм розрахунку та добору холодильних шаф у заготовочних та доготовочних цехах підприємств харчування.
30. Алгоритм розрахунку та добору механічного устаткування у виробничих цехах.
31. Алгоритм розрахунку та добору місткості котлів для варіння бульйонів, супів, соусів, напоїв.
32. Алгоритм розрахунку та добору місткості котлів для приготування других страв.
33. Алгоритм розрахунку та добору електричних плит.
34. Алгоритм розрахунку та добору спеціалізованого теплового устаткування (сковорід, гриль апаратів, тощо).
35. Алгоритм розрахунку та добору тістомісильної та збивальної машин.
36. Алгоритм розрахунку та добору мийних ванн.
37. Алгоритм розрахунку та добору посудомийної машини.
38. Алгоритм розрахунку та добору складського устаткування.
39. Алгоритм розрахунку та добору допоміжного устаткування.
40. Алгоритм розрахунку сировини за різними методиками.
41. Алгоритм визначення виробничої програми заготовочних підприємств.
42. Алгоритм виконання проектів реконструкції підприємств ресторанного господарства
43. Алгоритм проектування гарячого цеху підприємств ресторанного господарства
44. Алгоритм проектування холодного цеху підприємств ресторанного господарства
45. Алгоритм проектування м'ясо-рибного цеху підприємств ресторанного господарства.
46. Алгоритм проектування овочевого цеху підприємств ресторанного господарства.
47. Алгоритм проектування кондитерського цеху підприємств ресторанного господарства.

48. Алгоритм проектування загальнозаготівельного цеху підприємств ресторанного господарства.
49. Алгоритм проектування складських приміщень.
50. Алгоритм визначення потужності кондитерських цехів.
51. Вимоги до проектування охолоджувальних камер доготовочних підприємств ресторанного господарства
52. Вимоги до проектування складської групи приміщень.
53. Вимоги до проектування не охолоджувальних приміщень зберігання сировини у підприємствах ресторанного господарства.
54. Вимоги до проектування гарячого цеху доготовочних підприємств ресторанного господарства.
55. Вимоги до проектування кондитерського цеху.
56. Вимоги до проектування холодного цеху.
57. Вимоги до проектування м'ясо-рибного цеху.
58. Вимоги до проектування овочевого цеху.
59. Вимоги до проектування загальнозаготівельного цеху.
60. Вимоги до проектування приміщень для споживачів.
61. Вимоги до розміщення обладнання у складських приміщеннях.
62. Вимоги до проектування складських приміщень заготовочних підприємств.
63. Вимоги до проектування мийних кухонного та столового посуду.
64. Вимоги до проектування службових, адміністративних, побутових та технічних приміщень.
65. Вимоги до розміщення устаткування у виробничих приміщеннях. Монтажна прив'язка устаткування.
66. Вимоги до проектування роздавальних у підприємствах ресторанного господарства різних типів.
67. Склад та функціональний зв'язок приміщень підприємств ресторанного господарства
68. Загальні вимоги до компонування функціональних груп приміщень, їх взаємозв'язок.
69. Особливості проектування виробничих приміщень заготовочних підприємств.
70. Особливості проектування підприємств харчування вбудованих в будівлі іншого призначення.
71. Вимоги до розміщення загальнодоступних підприємств ресторанного господарства в сучасних умовах.
72. Принципи розміщення технологічного устаткування.
73. Методика розрахунку прогнозованої кількості сировини, що переробляється на підприємстві, яке проектується.
74. Методики визначення загальної площі приміщень, різних за функціональним призначенням.
75. Загальні вимоги до компонування приміщень. Методика розрахунку площі будівлі підприємства, що проектується. Компонування окремих груп приміщень.

Продовження додатку И

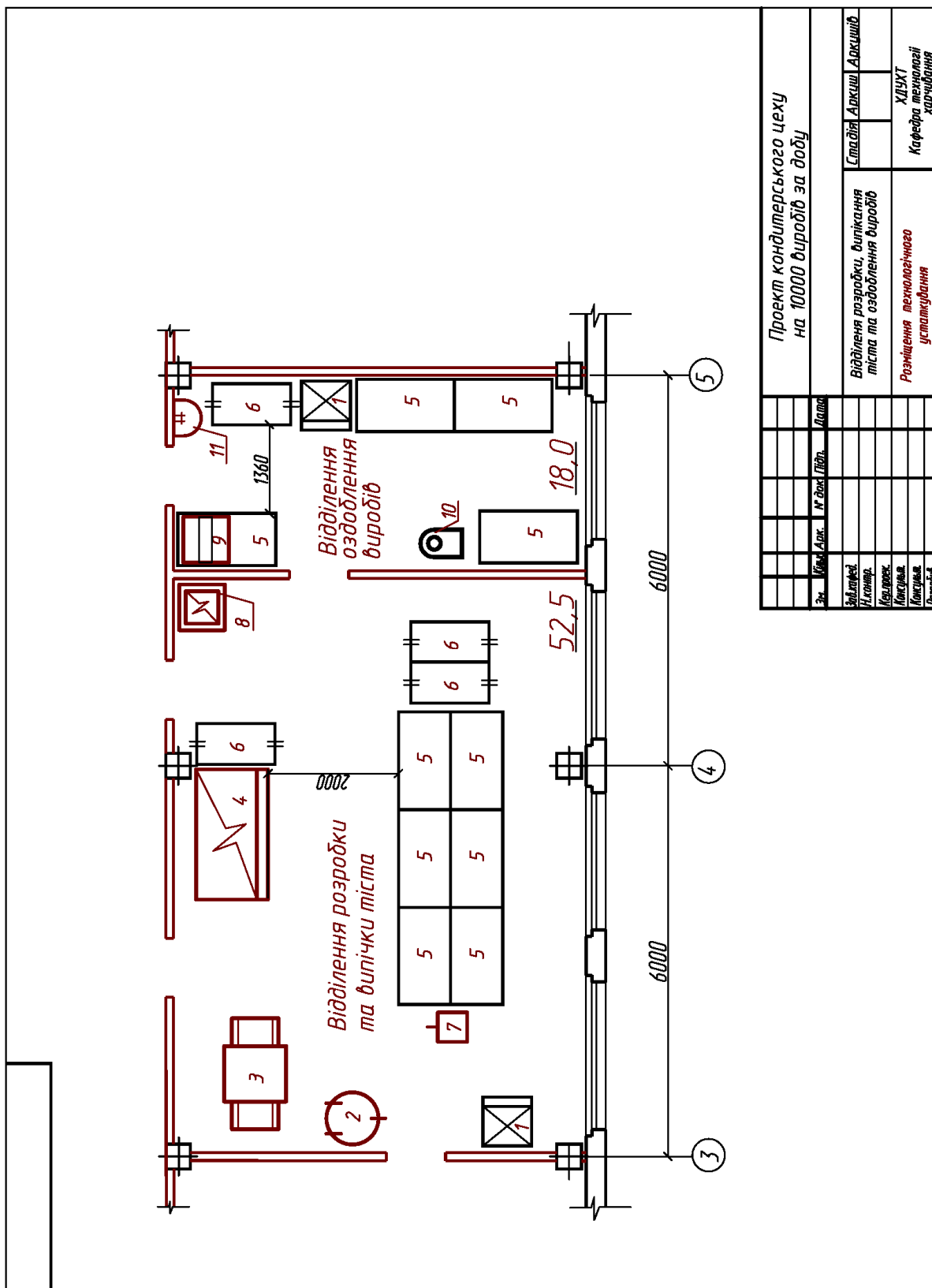


Рисунок 4 – Цифрове позначення устаткування, нанесення зовнішніх розмірів, відстаней між устаткуванням

Навчальне видання

Укладачі:

ЧОРНА Ніна Вікторівна
НАБОКОВА Антоніна Михайлівна

**ТЕХНОЛОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ
ПІДПРИЄМСТВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА
З ОСНОВАМИ САПР**

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до самостійної роботи
та виконання контрольних робіт

*для студентів заочної форми навчання
спеціальності
7.05170112 «Технології у ресторанному господарстві»*

Підп. до др. . Формат 60×84. 1/16 Папір газет. Друк офсет.
Умов. друк. арк. . Обл.-вид. арк. 1,5. Тираж 150 прим. Зам. № _____.

Харківський державний університет харчування та торгівлі.
61051, Харків-51, вул. Клочківська, 333.

ДОД ХДУХТ. Харків-51, вул. Клочківська, 333.