

**Міністерство освіти і науки України
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова**

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

на засіданні Вченої ради
НПУ імені М.П. Драгоманова
“ 27 ” квітня 2016 р.

Протокол № 13

Проректор з навчально-
методичної роботи,
професор Вернидуб Р. М.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до виконання курсової роботи з навчальної дисципліни

«Проектування харчових виробництв з основами САПР»

освітнього рівня **бакалавр**
галузі знань **0101 Педагогічна освіта**
напряму підготовки **6.010104 Професійна освіта**
(за профілем "Харчові технології")
Шифр за навчальним планом **ПП 3.1.24**

**Київ
2016 рік**

УДК 378.016:66-9]:37.091.33:004
ББК 36.80-02 p30-253
П79

*Рекомендовано до друку Вченою радою Національного педагогічного університету
імені М. П. Драгоманова
(протокол № 13 від 27 квітня 2016 року)*

Укладачі: ЗУБАР НАДІЯ МИКОЛАЇВНА, кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри промислової інженерії та сервісу Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова;
ВОЛКОВА АЛІНА АНАТОЛІЇВНА, старший викладач кафедри готельно-ресторанної справи Київського університету туризму, економіки і права.

Рецензенти: ІСАЄНКО ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ, доктор біологічних наук, професор, академік АНВШ України, завідувач кафедри освіти дорослих, декан факультету перепідготовки та підвищення кваліфікації НПУ імені М. П. Драгоманова;
КАЛАКУРА МАРІЯ МИХАЙЛІВНА, кандидат технічних наук, професор, завідувач кафедри технології харчування Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна».

П 79 «Методичні рекомендації до виконання курсової роботи з нормативної навчальної дисципліни «Проектування харчових виробництв з основами САПР» - навчально-методичний посібник, призначений для студентів ВНЗ, які навчаються за напрямом підготовки 6.010104 Професійна освіта. Харчові технології / Н. М. Зубар, А. А. Волкова. – К.: Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016 – 57 с.

УДК 378.016:66-9]:37.091.33:004
ББК 36.80-02 p30-253

© Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016
© Зубар Н. М., Волкова А. А., 2016

1. Мета курсової роботи та вимоги до її виконання

Відповідно до навчального плану підготовки бакалаврів за напрямом підготовки 6.010104 Професійна освіта за профілем «Харчові технології» студенти виконують курсову роботу з дисципліни «Проектування харчових виробництв з основами САПР».

Курсова робота передбачає закріплення здобутих студентами знань з дисциплін «Проектування харчових виробництв з основами САПР», «Організація харчових виробництв», «Технологія галузі», «Технологічне обладнання харчової галузі» і є самостійною роботою, виконання якої свідчить про опанування студентом методики проектування харчових виробництв, вміння професійно проектувати технологічні процеси харчових виробництв та здатність проводити підбір обладнання, що відповідає особливостям виробництва і технологічним вимогам, які забезпечують високу якість продукції та скорочення матеріальних і трудових ресурсів на її виготовлення.

Тематика курсової роботи відповідає спеціалізації підготовки бакалаврів «Технологія харчування», сучасним напрямкам розвитку закладів харчування й орієнтована на дослідження та розроблення проектних рішень закладів ресторанного господарства.

Підготовка студентів до курсової роботи починається під час проходження ними у 6-му семестрі технологічної практики. Матеріали, зібрані за місцем проходження практики, можуть бути покладені в основу розробки курсової роботи. Бажано, щоб проектні рішення курсової роботи були покладені в основу розроблення рішень з дипломного проекту.

Орієнтовна тематика курсової роботи наведена у додатку А. Студент самостійно обирає тему курсової роботи і узгоджує її з керівником. Студент може запропонувати власну тему, обґрунтувавши необхідність та доцільність її розробки.

Для затвердження обраної теми курсової роботи студент подає заяву на ім'я завідувача кафедри промислової інженерії та сервісу. Після затвердження

обраної теми на засіданні кафедри, студенту видається завдання на курсову роботу (додаток Б)

Керівник роботи орієнтує студента на розроблення проектних рішень із використанням сучасних інструментальних засобів та інформаційних технологій, використовуючи сучасні архітектурні рішення. Вхідною базою для розроблення проектних рішень є матеріали конкретного підприємства харчування, зібрані під час технологічної практики, і функціональні характеристики проаналізованих проектних рішень, обраних як прототип. Розроблені проектні рішення повинні відповідати сучасному рівню проектування закладів харчування із використанням САПР, комп'ютерної техніки. Графічна частина виконується за допомогою наступних графічних пакетів: ARCHICAD, AutoCAD, Corel, PageMaker, Ap Con.

У процесі виконання курсової роботи студент повинен регулярно відвідувати консультації керівника, надавати на перевірку йому робочі матеріали відповідно до затвердженого графіка курсової роботи. Курсову роботу студент повинен виконувати самостійно.

Курсова робота виконується в строки, які обумовлені навчальним планом. Студенти, які порушили строки виконання курсової роботи, до екзаменаційної сесії не допускаються.

Курсова робота, оформлена відповідно до викладених методичних вказівок, студент здає на перевірку керівникові за тиждень до строку захисту. Завершена курсова робота, підписані студентом креслення, перед захистом подається керівнику для рецензування. В рецензії відмічаються позитивні сторони роботи, а також її недоліки. Завершується рецензія висновком про допущення чи недопущення роботи до захисту і датою захисту. Якщо робота не допущена до захисту, її повертають студенту. Після доопрацювання робота із першою рецензією знову подається для повторного рецензування. Зауваження викладача з тексту роботи не вилучаються.

Захист курсової роботи організовується кафедрою промислової інженерії та сервісу за два тижні до екзаменаційної сесії згідно з графіком, затвердженим

завідувачем кафедри. захист передбачає стислий виклад студентом обґрунтування необхідності проектування закладу ресторанного господарства, розкриває основні принципи проведених розрахунків та обґрунтування прийнятих рішень, дає пояснення щодо суті зауважень, відповіді на запитання членів комісії.

Захист здійснюється із презентацією розроблених проектних рішень на ПК. Курсова робота, яка не відповідає вимогам, до захисту не допускається і повертається студенту на доопрацювання.

2. Структура, зміст та вимоги до оформлення курсової роботи

Курсова робота з дисципліни «Проектування харчових виробництв з основами САПР» складається з пояснювальної записки розробленого проекту та графічного матеріалу. Графічний матеріал, виконаний в середовищі САПР та підготовлений у вигляді презентаційного матеріалу, демонструється при захисті роботи.

Основні розділи пояснювальної записки роботи наведені у табл. 2.1.

Таблиця 2.1 – Розділи пояснювальної записки

Назва розділу	Кількість сторінок
Титульний аркуш	1
Завдання на проектування	1
Реферат	1
Зміст	1
Вступ	2
Розділ 1. Ініціалізація проекту	8-10
Розділ 2. Проектування підприємства харчування	15-20
Висновки та рекомендації	1-2
Використана література та інтернет-ресурси	1
Додатки	
Графічні матеріали	2

Курсова робота повинна бути логічно побудована, змістовна, розкривати її задум, містити методи розрахунків і самі розрахунки, висновки і пропозиції.

Обсяг пояснювальної записки становить не більше 40 сторінок надрукованого на ПК тексту. Великі таблиці, рисунки виносяться в додатки.

Пояснювальна записка і графічна частина виконуються державною мовою.

Титульна сторінка оформлюється за формою, наведеною у додатку В.

У додатку Г наведена структура курсової роботи.

Реферат – це короткий виклад змісту пояснювальної записки, що включає основні фактичні відомості та висновки, необхідні для початкового ознайомлення з пояснювальною запискою до проекту.

Реферат містить: дані про обсяг пояснювальної записки, кількість рисунків, таблиць, додатків, джерел у переліку бібліографічних посилань; текст, який відображує інформацію, надану у пояснювальній записці, в такій послідовності: об'єкт дослідження; мета проекту; результати та їх новизна; основні технологічні характеристики та показники; рекомендації щодо використання результатів проекту; перелік ключових слів. Приклад реферату наведено у додатку Д.

Зміст пояснювальної записки включає: вступ; послідовно перераховані найменування всіх розділів, підрозділів, висновки; використану літературу; найменування додатків. У змісті вказуються номери сторінок, на яких міститься початок матеріалу розділу, підрозділу.

Вступ призначений для обґрунтування теми курсової роботи, формулювання мети і задач проектування та містить: актуальність теми; мета і завдання дослідження; об'єкт і предмет дослідження; методологічні основи дослідження; практичне значення одержаних результатів; структура та обсяг проекту.

Розділ 1 «Ініціалізація проекту» містить аналіз дислокації діяльності існуючих закладів ресторанного господарства, вивчення контингенту

потенційних споживачів та можливість проектування закладу ресторанного господарства у визначеному місці.

Розділ 2 «Проектування підприємства харчування» включає 3 підрозділів: 1) Планування виробничої діяльності підприємства харчування; 2) Проектування виробничого цеху підприємства харчування; 3) Заходи щодо охорони праці, техніки безпеки та санітарно-гігієнічне забезпечення роботи підприємства.

Планування виробничої діяльності закладу складається з визначення планової денної кількості споживачів, кількісного і асортиментного складу продукції та розробки виробничої програми закладу.

Проектування виробничого цеху закладу передбачає розроблення апаратурно-технологічної схеми цеху, розрахунок та підбір устаткування виробничого цеху, визначення площі цеху; визначення складу приміщень та загальної площі підприємства на основі ДНБ В.2.2-25-2009. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства), поверховості будівлі, організації виробництва кулінарної продукції; заходи щодо охорони праці, техніки безпеки та санітарно-гігієнічне забезпечення роботи закладу.

Висновки і рекомендації повинні містити аналіз усіх аспектів проекту. Висновки повинні записуватися окремими пунктами конкретно та лаконічно, а на їх основі формулюються практичні рекомендації.

Перелік використаних джерел включає всі використані джерела, які розміщують у порядку виявлення посилань у тексті роботи чи за їх значимістю в алфавітному порядку:

- Закони України, Укази Президента, постанови уряду;
- Державні норми та стандарти;
- директивні матеріали міністерств та відомств;
- монографії, підручники;
- брошури, статті з періодичних видань;
- інструктивні, нормативні та інші матеріали, що використовуються у вузі та на підприємствах;

- методичні та навчально-методичні видання вузу.

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

Типи додатків:

- додаткові ілюстрації або таблиці;
- проміжні математичні докази, формули, розрахунки;
- протоколи випробувань, методики;
- додатковий перелік джерел, які можуть викликати інтерес;
- опис нової апаратури і приладів, що використовувалися;
- відгуки та рецензії.

Додатки треба позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ, наприклад, додаток А, додаток Б і т.д. Єдиний додаток позначається як додаток А.

Нумерація сторінок. На першій сторінці (титульна сторінка), другій (завдання) і сторінках, зайнятих під «Зміст», нумерація не проставляється, але вони враховуються. Нумерацію сторінок подають арабськими цифрами:

- наскрізної у правому верхньому куті сторінок без крапки;
- по структурних частинах у штампі аркуша в межах кожного розділу.

Рисунки і таблиці, які розміщені на окремих сторінках, включаються у загальну нумерацію. Перелік літературних джерел, додатки виносяться у кінець роботи і підлягають наскрізній нумерації. «Вступ», «Висновки і пропозиції», «Список використаних джерел», «Додатки» не нумеруються як розділи.

Ілюстрації. Кількість ілюстрацій у проекті визначається їх змістом і доцільністю, аби надати тексту зрозумілості, ясності, конкретності.

Ілюстрації (схеми, діаграми, графіки і т.п.) зветься рисунками і розміщуються відразу після посилання на них у тексті роботи. На всі рисунки повинні бути посилання в тексті, наприклад, "... схему подано на рис. 3.3".

Рисунки нумеруються послідовно в межах розділу арабськими цифрами. Кожний рисунок повинен мати назву. Слово "Рис." (скорочено), його номер і

назву розміщують під рисунком. Після найменування рисунку крапку не ставлять.

Рисунки повинні бути виконані чітко й охайно, із застосуванням ПЕОМ.

Таблиці. Цифровий матеріал рекомендується оформляти у вигляді таблиць. У разі однакового змісту їх слід об'єднувати у зведені. Нумерація є послідовною в межах розділу. Таблицю розміщують у тексті після першого посилання на неї. У правому верхньому кутку сторінки пишуть слово «Таблиця 1.1» (перша таблиця першого розділу), під нею розміщують її назву, яку не підкреслюють. Таблицю розміщують вертикально або горизонтально. У випадку, коли таблиця розміщується на двох сторінках, її граfi нумерують на обох сторінках арабськими цифрами, на другій сторінці у правому верхньому кутку розміщують надпис «Продовження таблиці» та зазначають її номер. У тексті при посиланні на таблицю це слово скорочують, а потім зазначають її повний номер (наприклад: табл. 1.8). Пояснювальні підписи розміщують послідовно під таблицею.

Формули. Рівняння, формули треба виділяти з тексту окремими рядками. Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів слід наводити відразу під формулою після слова "де", у послідовності їх розташування у формулі, починаючи писати кожен символ із нового рядка.

Приклад:

$$Q = (q \times n) / 1000, \quad (1)$$

де: Q - кількість сировини даного виду, кг;

q - норма сировини даного виду на одну страву, г;

n - кількість страв, що включають сировину даного виду, яку планується реалізувати за день, шт.

Перелік посилань. Посилання у тексті на джерела інформації слід наводити у квадратних дужках, зазначаючи їх порядковий номер за списком літератури. Наприклад: «згідно нормативів [3, 4], за формулою 1». Забороняється списування тексту з літературних джерел, довільне скорочення слів, термінів, назв, окрім загальноприйнятих.

Графічні матеріали. Графічна частина курсової роботи виконується на ПЕОМ в середовищі САПР, оформляється згідно Державного Стандарту України «Основні вимоги до робочої документації», ДСТУ БА.2.4.-4-95 (міждержавні стандарти ГОСТ 21.101.93), який встановлює основні вимоги до робочої проектної документації на будівництво підприємств, будинків і споруд різного призначення. Перелік графічних матеріалів, які необхідно розробити: ситуаційний план та план благоустрою території, об'ємно-планувальне рішення підприємства із розміщенням устаткування у виробничому цеху, який розраховувався.

Оформлення пояснювально-розрахункової записки та креслень виконується у відповідності з державними стандартами України щодо системи проектної документації для будівництва (СПДБ) та стандартами, єдиної системи конструкторської документації (ЄСКД), які не суперечать стандартам СПДБ.

Розрахунково-пояснювальна записка виконується шрифтом Arial Black, розмір – 12, інтервал – 1,5. Кожна сторінка тексту має рамку – 10 мм від верхнього, нижнього та правого країв сторінки; 20 мм – від лівого краю з штампом. Мінімальна відстань літер тексту від верхнього та нижнього країв рамки – 10 мм, від правого боку – 3 мм, від лівого – 5 мм. Зразок рамки наведено у додатку Е.

Графічні матеріали виконують на аркушах формату А-4. Внутрішню рамку наносять у правому нижньому куті аркуша (додаток Е). Зразок графічних матеріалів наведено у додатках Ж і З.

3. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи

Розділ 1. Обґрунтування (ініціалізація) проекту

Мета розділу – визначення формату підприємства харчування та створення її концепції, яка дозволить забезпечити ефективне його функціонування на ринку товарів та послуг. Обґрунтування проекту підприємства харчування передбачає вирішення таких завдань:

- аналіз стану та перспективи розвитку району, аналіз ринку послуг харчування у районі розміщення підприємства;
- вивчення контингенту потенційних споживачів, дослідження конкурентів та обґрунтування можливості проекту підприємства харчування у заданому місці;
- визначення концептуальних засад функціонування підприємства, створення його бреду, фішки та переваг перед конкурентами.

Важливо прослідкувати сучасні тенденції розвитку ринку надання послуг харчування, що допоможе чіткіше визначити стратегічні напрями функціонування підприємства. Така інформація може бути одержана з офіційних публікацій державних установ, комерційних дослідницьких організацій, газет, журналів, статистичних збірників, телебачення і радіо, ресурсів Internet.

Оцінюються пропозиції послуг підприємств харчування у визначеному районі. Визначається рівень конкуренції на ринку, проводиться аналіз діяльності потенційних конкурентів, їх характеристика. Наводиться оцінка потенціалу конкурентів, конкурентоспроможності, маркетингової політики, рівня та якості обслуговування споживачів.

Таблиця 1.1 – Дислокація підприємств харчування, які розташовані в ареалі діяльності проектуемого підприємства (Приклад)

№	Адреса	Тип та назва підприємства	Концептуальне спрямування, спеціалізація, фішка	Режим роботи ЗРГ	Кількість місць
1	вул. Ревуцького, 2а	Ресторан “Хата Рибак”	Тематичний, обслуговування банкетів, жива музика, дитячий стіл, українська кухня, кейтеринг	цілодобово	120
2	вул. Ревуцького, 3	Ресторан “Смаківниця”	Обслуговування банкетів фуршетів до 1000 чол.	15 ⁰⁰ -2 ⁰⁰	214
	...				
Всього					334

Створення концепції ґрунтується на одній чи декількох позиціях:

- високоякісній, оригінальній, унікальній пропозиції ресторанної послуги;
- унікальній технології створення страв;
- зміні технології виробництва, яка веде до зниження виробничих витрат на одиницю продукції;

При розробці концепції закладу необхідно визначити:

- тип закладу, його спеціалізацію, розробити бренд закладу;
- гастроконцепція закладу (авторська, креативна, ф'южн тощо); специфічна (сезонна, вегетаріанська, кошерна тощо); етнічна (французька, німецька, італійська тощо); регіональна (поліська, закарпатська, таврійська, середземноморська, середньоевропейська тощо);
- місце знаходження: фактичне (в окремо-розташованій будівлі, будівлі іншого призначення; в туристичних закладах розміщення; установі (підприємстві); в навчальних закладах тощо), знакове (в історичному місці), в зоні масового відпочинку населення (садово-парковій, на околиці міста, в зоні водоймищ, в печерах, вироблених шахтах тощо);
- асоціативне явище: заклад, створений на честь однойменного кінофільму, вистави, казки, легенди, міфу тощо; предмет, який викликає певні асоціації; будь – який процес, в тому числі виробничий, що втілюється в певному стилі, дизайні тощо;
- формат закладу (повносервісний, фаст-фуд, квік-н-кежел, кейтеринг тощо);
- формат виробництва продукції (напівфабрикати різного ступеня готовності, готова кулінарна та кондитерська продукція, страви охолоджені, заморожені тощо);
- контингент потенційних гостей (розосереджений контингент споживачів або зосереджений (за місцем роботи, навчання), статевовіковий та соціальний стан);

- профільні групи захворювань споживачів (для закладів лікувально-профілактичного та оздоровчого харчування);
- особливості обслуговування даного контингенту споживачів (вибрати вид, метод та форму обслуговування, способи подавання страв та напоїв тощо);
- режим роботи;
- номенклатуру послуг;
- інші чинники.

Залежно від обраної концепції необхідно підібрати відповідний стиль в дизайні закладу (класицизм, конструктивізм, кантрі; “ретро”; «поп-арт»; «феншуй»; «мінімалізм»; «ар нуво», «ліберті», «модерн»; «гімар», «муша»; «хай тек»; «біодизайн» тощо).

Після обґрунтування концепцію закладу представити у вигляді таблиці. Приклади характеристик окремих ознак концепції наведені у табл. 1.2.

Таблиця 1.2 – Концепція закладу ресторанного господарства

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Вид підприємства	Заклад ресторанного господарства
Кулінарне спрямування	Європейська кухня
Місце знаходження: - фактичне	Окремо побудована споруда за адресою:
- знакове	Навпроти готелю
Контингент споживачів	Розосереджений (туристи, мешканці району, міста та ін.)
Формат закладу	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл виробництва, використання інноваційних технологій
Тип структурного підрозділу	Ресторан та лоббі-бар
Клас	Вищий
Кількість місць	Ресторан – 80 місць Лоббі-бар – 30 місць
Режим роботи	Ресторан – 8 ⁰⁰ -24 ⁰⁰ Бар – круглодобово
Форма обслуговування	Обслуговування офіціантами
Дизайнерський стиль	“ретро”

Обов'язковою складовою концепції закладу ресторанного господарства є розробка меню. До асортименту страв меню включають фірмові, авторські страви, що відповідають і найбільш ефективно відображають концепцію закладу.

При розробці меню окрім типу і концепції закладу враховують контингент споживачів, попит, сезонність, структуру виробничого процесу закладу тощо. В разі необхідності передбачити асортимент напівфабрикатів та страв для реалізації іншим закладам.

Розроблене меню страв, винна, кавова (чайна) карти та інші виносять у додатки.

Розділ 2. Проектування підприємства харчування

2.1. Планування виробничої діяльності підприємства харчування

2.1.1. Визначення планової денної кількості споживачів

Для розроблення виробничої програми підприємства харчування необхідно визначити плануємо кількість споживачів. Прогнозовану кількість відвідувачів закладу ресторанного господарства визначають за динамікою завантаженості торгівельної зали (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Прогнозована динаміка відвідування ресторану на 50 місць (*приклад*)

Години роботи	Тривалість відвідування, хв.	Оборотність місця за 1 год. (разів)	Наповненість зали (частка одиниці)	Кількість відвідувачів, чол.
12-13	50	1,2	0,1	6
13-14	60	1,0	0,2	10
14-15	60	1,0	0,4	20
15-16	60	1,0	0,3	15
16-17	60	1,0	0,2	10
17-18	90	0,7	0,2	7
18-19	90	0,7	0,2	7
19-20	120	0,5	0,6	15
20-21	120	0,5	0,8	20
21-22	180	0,3	0,9	14
22-23	120	0,5	0,6	15
23-24	120	0,5	0,3	8
ВСЬОГО відвідувачів за день				147

Розрахунок кількості відвідувачів, необхідно провести за формулою 1:

$$N = m \cdot \eta \cdot k \quad (1)$$

де,

N – кількість відвідувачів за годину, чол.;

m – кількість місць у залі, шт.;

k – наповненість зали.

Розрахунок оборотності місця за 1 годину проводиться за формулою 2:

$$\eta = 60 / t \quad (2)$$

де,

η – оборотність місця за 1 год.

T – тривалість відвідування, хв.

$$n = 50 \cdot 1,2 \cdot 0,1 = 6 \text{ чол.}$$

Отже, всього відвідувачів за день - 147 чол. Оборотність одного місця за день – 2,9 разів. Оборотність місця можна скоригувати (дод. К).

2.1.2. Визначення кількісного і асортиментного складу продукції

Прогноз денного обсягу реалізації продукції по групах розраховують на підставі моніторингу конкурентного середовища шляхом визначення споживаної кількості страв за одне відвідування закладу та прогнозованої кількості споживачів за зміну роботи торгівельної зали:

$$n = N \times m \quad (3)$$

де,

n – денний обсяг реалізації продукції, порцій/виробів;

N – прогнозована кількість споживачів за зміну роботи залу, чол.;

m – коефіцієнт споживання страв, порцій/чол.

Усереднені коефіцієнти споживання страв для закладів харчування різних типів наведені у додатку Л. Результати розрахунку прогнозованої кількості страв наводять у табл.2.2.

Прогнозована кількість страв закладу

Група страв	Коефіцієнт споживання	Кількість, порцій
Холодні страви і закуски, в т. ч. <ul style="list-style-type: none"> ▪ рибні ▪ м'ясні ▪ овочеві 		
Гарячі закуски		
Перші страви, в т.ч. <ul style="list-style-type: none"> ▪ заправні ▪ прозорі 		
і т.д.		

Примітка: фірмові (авторські) страви враховуються в числі страв основних груп.

2.1.3. Розроблення виробничої програми підприємства

Для розробки виробничої програми підприємства харчування необхідно визначитися із асортиментом продукції, яка буде виготовляти у даному підприємстві. Для закладів ресторанного господарства розробляють меню. При розробці меню окрім типу і концепції закладу враховують контингент споживачів, попит, сезонність, структуру виробничого процесу закладу тощо. В разі необхідності передбачити асортимент напівфабрикатів та страв для реалізації іншим закладам.

До асортименту страв меню включають фірмові, авторські страви, що відповідають і найбільш ефективно відображають концепцію закладу. Таке меню називають концептуальним меню і приймається як меню розрахункового дня.

У закладах ресторанного господарства, які обслуговують організовані контингенти споживачів (робітників, студентів навчальних закладів, учнів середніх закладів освіти, осіб, що відпочивають у закладах лікувально-профілактичного спрямування тощо), складається планове меню на певний термін (тиждень), в якому студент повинен врахувати різноманітність харчування зосередженого контингенту споживачів по днях тижня, вікові групи, інтенсивність праці, соціальний, статево-віковий склад споживачів,

режим харчування, енергетичне навантаження на різні прийоми їжі тощо. За розрахунковий приймають максимально-завантажений день тижня.

Таблиця 2.3

Концептуальне (розрахункове) меню

Код страви	Назва страви	Вихід страви, г
Фірмові (авторські) страви		
Холодні страви і закуски		
Гарячі закуски		
і т.д.		

На підставі табл. 2.2 та 2.3 розробляється виробнича програма закладу ресторанного господарства.

Таблиця 2.4

Виробнича програма закладу ресторанного господарства

Назва страв та напоїв	Ресторан		Бар		Разом, шт
	Вихід, г	Кількість, шт.	Вихід, г	Кількість, шт.	
Фірмові страви					

2.1.4. Розроблення виробничо-технологічної схеми підприємства

Розроблення загальної виробничо-технологічної схеми закладу ресторанного господарства здійснюється на підставі прийнятих рішень з урахуванням:

- типу, класу закладу ресторанного господарства;
- номенклатури послуг, що пропонуються споживачам;
- обраних видів, методів, форм та техніки обслуговування споживачів;
- санітарно-гігієнічних та технологічних вимог до зв'язків між окремими функціональними зонами: складськими, виробничими, технічними, адміністративно-побутовими і обслуговування.

Зразок загальної технологічної схеми закладу ресторанного господарства наведено на рис. 2.1.

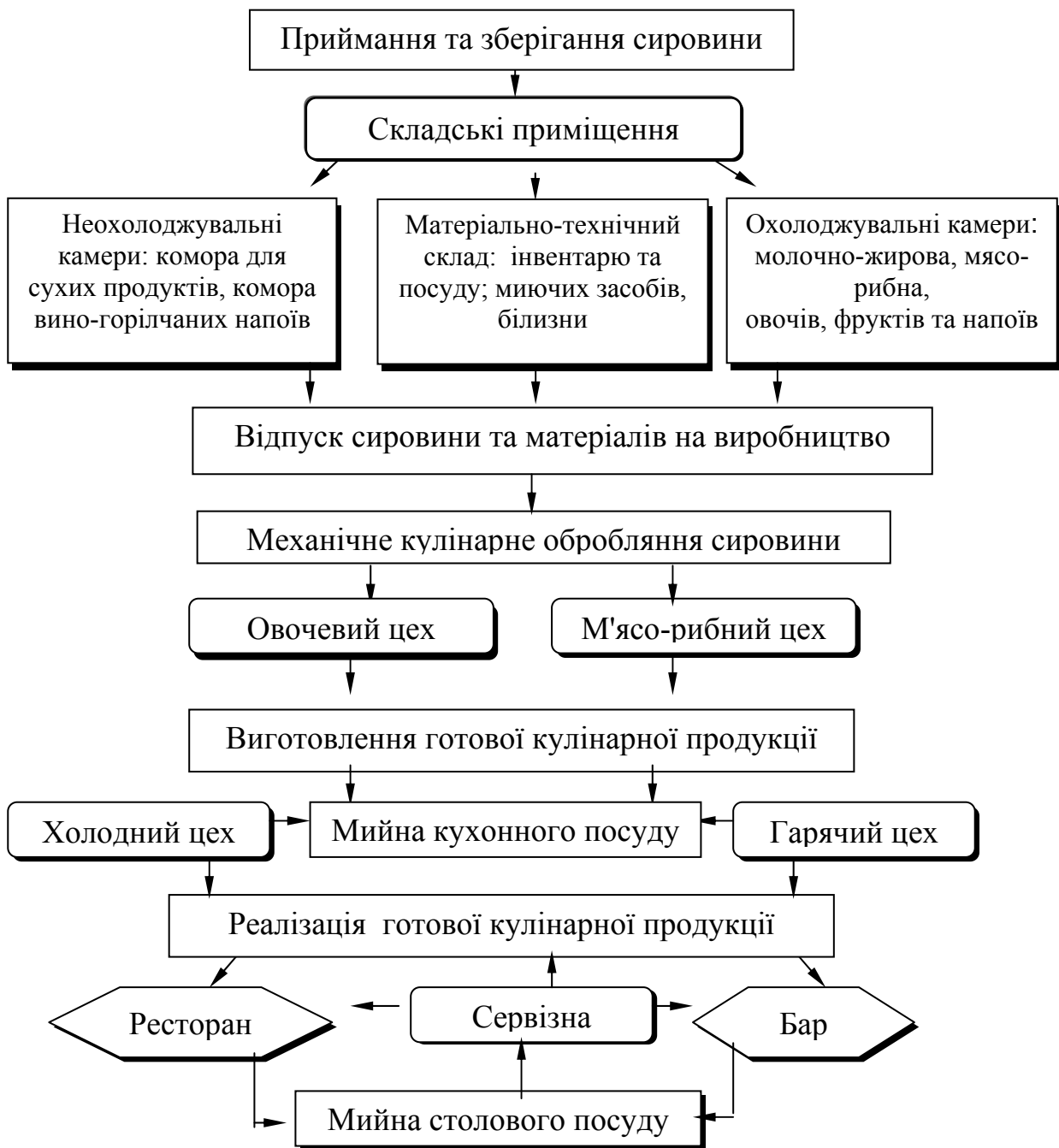


Рис. 2.1. Загальна виробничо-технологічна схема закладу ресторанного господарства

При визначенні загальної виробничо-технологічної схеми закладу ресторанного господарства слід врахувати, що:

- у закладах середньої потужності (більше 100 місць) механічне кулінарне оброблення сировини та виробництво напівфабрикатів проводиться у овочевому та у м'ясо-рибному цехах (рис. 2.1);

- у закладах невеликої потужності (до 100 місць: кафе, спеціалізовані заклади ресторанного господарства, а також тих, що працюють на напівфабрикатах) передбачають заготівельний цех, де виділяють окремі технологічні лінії.

2.2. Проектування виробничого цеху підприємства харчування

2.2.1. Визначення виробничої програми цеху

Перед складанням виробничої програми цеху надається коротка характеристика виробничої діяльності цеху та асортименту випускаємої продукції з переліком технологічних ліній по її виробництву. Наприклад: Овочевий цех – це заготівельний цех закладу, у якому проводять механічну обробку овочів, фруктів та зелень і виробляються овочеві напівфабрикати (очищені і нарізані овочі). В цеху організуються робочі місця для миття сировини (фруктів, овочів, зелені), очищення та нарізання овочів.....

Виробничу програму заготівельних цехів складають, виходячи з виробничої програми закладу, для кожного цеху окремо і оформлюють у вигляді табл.2.5 і 2.6.

Таблиця 2.5

Виробнича програма та вихід напівфабрикатів овочевого цеху (приклад)

Сировина	Добова кількість, кг	Технологічна обробка	% відходу	Вихід напівфабрикатів, кг	Технологічна обробка	Призначення н/ф
Картопля	105,0	мийка, чищення	20	84,0	нарізання	Очищена і нарізана для гарнірів і супів
Морква	2,20	мийка, чищення	25	1,6	нарізання	Очищена і нарізана соломкою для гарнірів і супів, соусів
і т.д.						

Таблиця 2.6

Виробнича програма напівфабрикатів м'ясо-рибного цеху (приклад)

Сировина	Кількість за добу, кг	Процент відходів	Вихід напівфабрикатів, кг	Технологічна обробка	Призначення	Назва страви
Яловичина	4,840	-	4,840	миття, нарізання	Великошматковий н/ф для смаження, дрібношматкові – для тушкування	Антрекот – 28 порц. Гуляш – 46 порц.
Куряче філе	15,840	12	13,94	миття, зачищення, нарізання	Великошматковий н/ф для варіння, порційні н/ф - смаження	Суп – 12 порц. Котлета – 18 порц. ...

Таблиця 2.7

Виробнича програма доготівельних цехів (холодного, гарячого)

Назва страви	Вихід страви, г	Кількість порцій, шт
1	2	3
<i>Холодні страви та закуски</i>		
Рибне асорті	25/25/25	10
Бутерброд з сьомгою	30/25	20
Сандвіч з перцем та бринзою	30/20/20	17
Оселедець по-київському	100	13
Короп з медом	125	15
Помідори фаршировані яйцем	75	10
Завиванець “Закарпатський”	115	13
і т.д.		

2.2.2. Складання структурно-технологічної схеми цеху

Технологічний процес механічного кулінарного оброблення сировини можна представити у вигляді схеми (табл.2.8).

Структурно-технологічна схема цеху механічної обробки сировини

Технологічні лінії	Технологічний процес	Обладнання
Обробка коренеплодів та картоплі	Приймання сировини	Ваги товарні, стіл
	Зберігання сировини	Підтоварник
	Миття	Ванна мийна
	Очищення	Картоплечистка
	Миття	Ванна мийна
	Нарізання	Овочерізка
Обробка листяних овочів та фруктів	Приймання сировини	Ваги товарні, стіл
	Зберігання сировини	Стелаж, холодильник
	Сортування	Стіл
	Миття	Ванна мийна
	Нарізання	Овочерізка
Обробка м'яса, субпродуктів, птиці, кроликів	Приймання сировини	Ваги товарні
	Зберігання сировини	Холодильна камера
	Миття	Ванна
	Зачищення	Стіл виробничий
	Нарізання, порціонування	Стіл виробничий, вага
	Панірування	Стіл виробничий
	Приготування фаршу	Стіл, м'ясорубка
Обробка риби, морепродуктів	Приймання сировини	Ваги товарні
	Зберігання сировини	Холодильник
	Розморожування	Стіл виробничий, стелаж
	Миття	Ванна мийна
	Потрошіння	Стіл, бачок для відходів
	Порціонування	Стіл виробничий, вага
	Панірування	Стіл виробничий

Структурно-технологічну схему механічної обробки сировини можна розробити у вигляді схеми (рис 2.2).

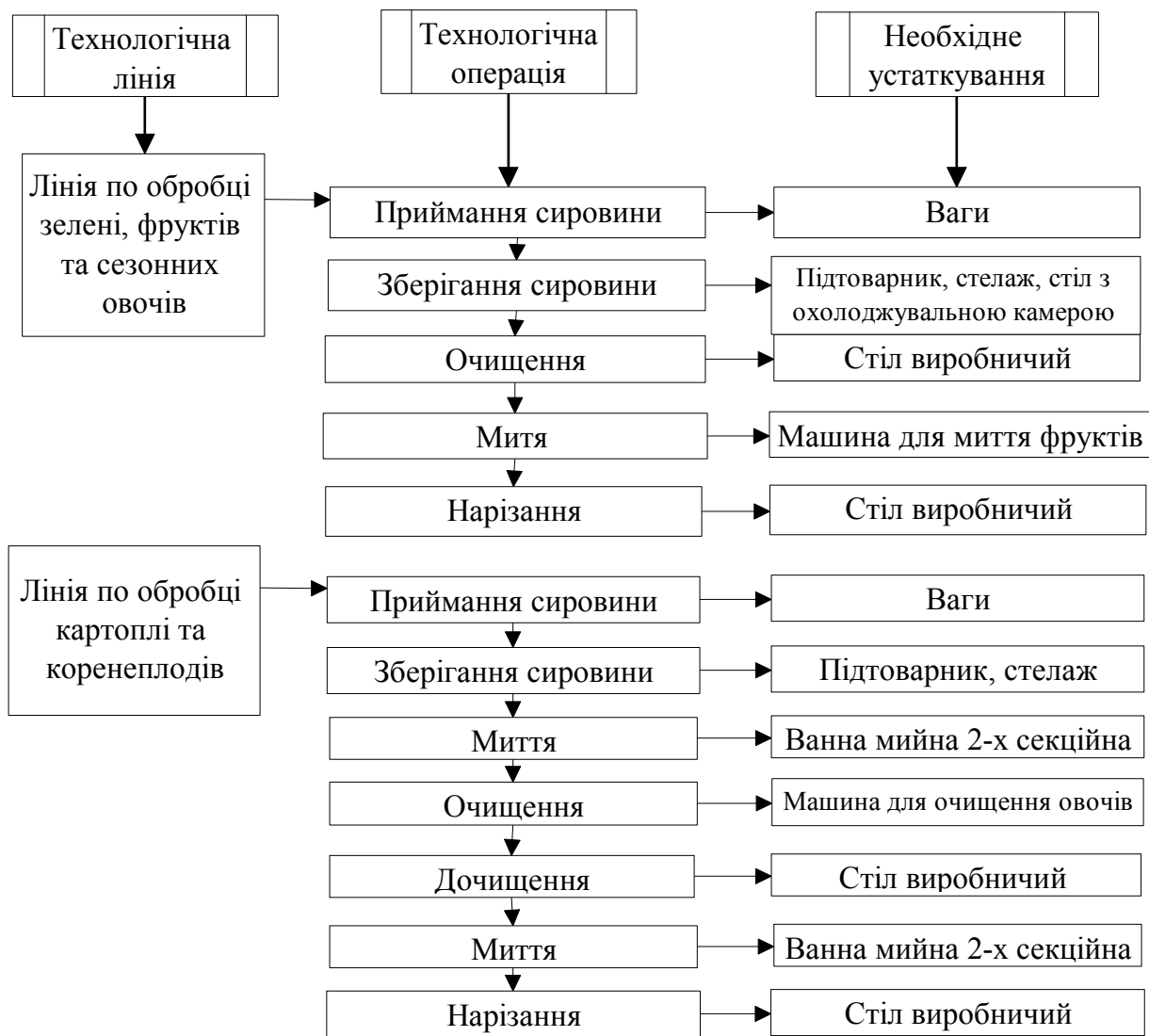


Рис. 2.2. Структурно-технологічна схема механічної обробки овочів

2.2.3. Розрахунок та підбір устаткування цеху

Згідно виробничої програми та схеми виробничого процесу у виробничих цехах проектують технологічні лінії по обробці сировини, підбираючи необхідне устаткування.

Основою для підбору устаткування є :

- кількість сировини в партії, що обробляється за один раз;
- функціональність та продуктивність устаткування;
- вартість, енергоємність, габаритність;
- зручність та безпечність в експлуатації і обслуговуванні.

При цьому можна використати орієнтовну комплектацію обладнанням окремих підрозділів закладів ресторанного господарства (додаток М).

Технічну характеристику устаткування визначають за каталогами фірм-постачальників торговельно-технологічного устаткування, що працюють на ринку України або за довідниковою літературою.

Об'єднання технологічних операцій в робочі місця, ділянки, цехи можливе лише при дотриманні вимог СанПіН 42–123–5777–91. Нейтральне устаткування (виробничі столи, полиці, шафи, стелажі, тощо) вибирають після вибору основного обладнання за технологічною необхідністю.

2.2.4. Визначення площі цеху

Площі приміщень визначають за формулою 4:

$$S_{ц} = \frac{S_{уст.}}{k} \quad (4)$$

де,

$S_{уст.}$ – площа зайнята під устаткуванням, м²;

k – коефіцієнт використання площі, який враховує збільшення площі приміщення на проходи (0,3 – 0,4).

Таблиця 2.9

Визначення площі заготівельного цеху (приклад)

Технологічна лінія	Необхідне обладнання	Марка	Кількість од. устаткування	Довжина, мм	Ширина, мм	Площа, м ²
Лінія обробки картоплі та коренеплодів	Ванна мийна 2-х секційна	ВМ1	1	1120	520	0,58
	Машина для очищування овочів	Model 167126	1	600	440	0,26
	Стіл виробничий	СП-3	1	1200	700	0,84
	Овочерізка	RG-6	1	530	350	-
Лінія обробці фруктів, зелені та сезонних овочів	Стіл виробничий з охолоджувальними камерами	Angelopo FM1C	1	850	700	0,60
	Машина для миття овочів та фруктів з обертаючою сушкою	Turbodrex	1	600	100	0,06
	Підтоварник	ПТ-1	1	1000	800	0,80
	Стелаж виробничий	СТ-1	1	1000	800	0,80
	Бачок для відходів	БО-300	2	300	300	0,18
	Раковина для миття рук		1	500	400	0,20
	Всього площа устаткування					

2.2.5. Розрахунок кількісного та якісного складу виробничого персоналу

Чисельність виробничого персоналу визначають на основі виробничої програми цеху на розрахунковий день (зміну) та діючих норм часу на виготовлення одиниці продукції (формула 5).

$$N_1 = \frac{A}{T \cdot \lambda \cdot 60} \quad (5)$$

де,

T – тривалість робочого дня кухаря, год.;

λ – коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці ($\lambda=1.14$);

$A = \sum n \cdot t$ – кількість людино-хвилин необхідних для виконання виробничої програми цеху;

n – кількість продукції одного виду, порції;

t – норма часу на виготовлення одиниці продукції цього виду, людино-хвилин (дод. Н).

Результати оформляємо у формі табл.2.10.

Таблиця 2.10

Розрахунок чисельності працівників цеху

Найменування страв	Кількість порцій за добу, шт.	Норма часу, людино-хвилин	Кількість людино-хвилин
	n	t	A
<i>Холодні страви і закуски</i>			
...			
Разом			

Загальну чисельність працівників виробництва визначають за формулою 6:

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha \quad (6)$$

де:

α – коефіцієнт, який враховує режим роботи закладу та відсутність працівників внаслідок з поважних причин (1,14 – при 8 годинному робочому

дні і двох вихідних; 1,58 – при тривалості робочого дня 11 год. 30 хв. і роботі через день).

2.2.6. Організація роботи цеху і контролю якості продукції

При здійсненні в підприємствах харчування виробничих процесів висуваються певні вимоги до раціональної організації виробничих цехів та робочих місць. Необхідно надати організацію роботи цеху у проєтуємому підприємстві, використовуючи спроектовані технологічні лінії та підібране устаткування..

Встановити режим роботи цеху та їх працівників.

Обґрунтування режиму роботи доготівельних цехів проводиться на основі аналізу добової динаміки попиту на продукцію підприємства, виробничої програми цеху на весь день та години максимального завантаження торгової зали і розрахованої кількості працівників. Обґрунтування надається у текстовій формі і завершується графіком виходу на роботу працівників.

Таблиця 2.11

Графік виходу на роботу гарячого цеху

Найменування виробн. приміщень	Посада і розряд	Години роботи														
		600-700	700-800	800-900	900-1000	1000-1100	1100-1200	1200-1300	1300-1400	1400-1500	1500-1600	1600-1700	1700-1800	1800-1900	1900-2000	2000-2100
Гарячий цех	кухар IVр		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
	кухар Vр				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	кухар VIр					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Особливу увагу треба звернути на терміни та умови зберігання сировини, напівфабрикатів та готової продукції відповідно до Санітарних Правил та Норм 42–123–4117–86 “Умови та терміни зберігання продуктів, що швидко псуються” (додаток П). Надати терміни і умови зберігання сировини, напівфабрикатів та готової продукції у виробничому цеху, що проєктується.

Дати характеристику проведення контролю якості продукції протягом виробничих процесів.

2.3. Визначення складу приміщень та загальної площі підприємства

Для визначення площ окремих приміщень підприємства харчування, що проектується, користуються ДБН В.2.2-25-2009. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства) та СНиП II-Л.8-71 «Предприятия общественного питания. Нормы проектирования» (додаток Р). Результати представляють у вигляді табл.2.12.

Таблиця 2.12

Склад і площі приміщень підприємства

№ з/п	Найменування приміщення	Площа приміщення, м ²
	Приміщення для відвідувачів	
1.		
	Складські приміщення	
2.	
	Разом корисна площа закладу	

! Корисна площа закладу визначається як сума площ всіх приміщень за виключенням технічних.

Для врахування площ коридорів та технічних приміщень визначають робочу площу закладу за формулою:

$$S_p = S_k * K_1 \quad (7)$$

Де, S_k – корисна площа закладу

K_1 – коефіцієнт збільшення площі, $K_1=1,10 \div 1,25$ (для невеликих закладів (до 50 місць) та закладів високого класу $k_1 \rightarrow \max$, для великих закладів (більше 200 місць) та закладів з кількома поверхами $k_1 \rightarrow \min$).

Для врахування площі, яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти, тощо) визначають загальну площу закладу:

$$S_{заг} = S_p \times k_2, \quad (8)$$

де, $S_{роб}$ – робоча площа закладу;

K_2 – коефіцієнт збільшення площі $K_2=1,03 \div 1,15$ (для невеликих

одноповерхових закладів (до 50 місць) та закладів високого класу $K_2 \rightarrow \min$, для великих закладів (більше 200 місць) та закладів з кількома поверхами $K_2 \rightarrow \max$).

Площа поверху будівлі (S_n) визначається за формулою:

$$S_{нов} = \frac{S_{заг}}{n} \quad (9)$$

де n - кількість поверхів.

Кількість поверхів залежить від містобудівних умов (площа земельної ділянки та її конфігурація, тип закладу за способом розміщення тощо) та типу і потужності підприємства. При наявності сприятливих містобудівних умов одноповерхові будівлі закладу ресторанного господарства проектують якщо:

- кількість місць до 120 для комплексних закладів ресторанного господарства;
- кількість місць до 150 для типових закладів ресторанного господарства (однотипних);
- заклади ресторанного господарства розташовані в зоні відпочинку;
- заклади ресторанного господарства сезонної дії;
- заклади ресторанного господарства в збірно-розбірних та полегшених конструкціях.

Геометричні розміри будівлі (при проектуванні прямокутних в плані будівель) визначають за формулою:

$$a \times b = S_{нов} \quad (10)$$

де, a – довжина будівлі, м;

b – ширина будівлі, м;

! При визначенні геометричних розмірів будівлі враховують, що співвідношення довжини і ширини будівлі повинне наближатись до співвідношення 2:1. Крім того бажано мати розміри "а" і "в" кратними (за ступенем якості) кроку - 6000, 3000, 2000 мм (в осях).

При проектуванні будівель інших форм дотримуються правил розрахунку площ відповідних геометричних фігур.

2.5. Заходи щодо охорони праці, техніки безпеки та санітарно-гігієнічне забезпечення роботи підприємства

Даний підрозділ курсового роботи повинен містити:

- а) аналіз небезпечних і шкідливих виробничих факторів проєктованого об'єкта, технологічного процесу або пристрою;
- б) заходи з охорони праці, у тому числі детальну розробку одного-двох заходів з найбільш важливих для проєкту (роботи) питань;
- в) заходи щодо забезпечення санітарно-гігієнічних норм на підприємстві.

При аналізі небезпечних і шкідливих виробничих факторів проєктованого об'єкта, технологічного процесу, системи або пристрою приводиться їх коротка характеристика з розкриттям небезпечних і шкідливих виробничих факторів:

- можливість ураження електричним струмом;
- травматизм від частин машин і механізмів, що рухаються й обертаються; установок, що працюють під високим тиском;
- іонізуючих й електромагнітних випромінювань;
- горючих, вибухових й отрутних випаровувань та газів;
- токсичного і вибухового пилу;
- характеристика метеорологічних умов у робочій зоні виробничих приміщень; рівня шуму й вібрації.

При цьому вказуються джерела забруднення робочої зони і їхні якісні характеристики.

План написання заходів з охорони праці та техніки безпеки необхідно подати так:

- обґрунтувати клас приміщення з безпеки поразки електричним струмом;
- розробити заходи щодо електробезпеки (матеріал повинний бути поданий конкретними рішеннями, що можуть бути реалізовані без додаткової інформації);
- розробити конкретні заходи щодо усунення або зменшення дії по кожному небезпечному і шкідливому фактору із проєкту.

При обґрунтуванні класу приміщення з небезпеки поразки електричним струмом не потрібно викладати теоретичний матеріал за цими питаннями, а конкретно довести на підставі знань теоретичного матеріалу до якого класу відноситься те чи інше приміщення та вибрати необхідні заходи для вашого об'єкта з детальним проробленням їхньої реалізації, а також вибрати необхідні електричні захисні засоби (огорожень, блокувань, пристроїв захисного відключення тощо).

Пропонуються конкретні рішення з таких питань:

- 1) аналіз конструкції підбраного виробничого устаткування з погляду заходів щодо усунення або зменшення шкідливих випарів, газів, шуму та вібрації;
- 2) заходи, що забезпечують оптимальні метеорологічні умови у виробничих приміщеннях;
- 3) розробка заходів щодо боротьби із шумами й вібраціями у виробничих приміщеннях або на окремих об'єктах (цехах);
- 4) розробка заходів, що забезпечують зниження вмісту шкідливих випарів і газів у виробничих приміщеннях до значень, що не перевищують гранично допустимих концентрацій;
- 5) розробка заходів, що забезпечують зниження запиленості повітря у виробничих приміщеннях до санітарних норм (удосконалювання технологічного процесу, герметизація устаткування, вентиляція, гідрознепилення);
- 6) вибір системи освітлення проектного підприємства чи цеха, джерел світла та світильників і якщо необхідно, то аварійного освітлення;
- 7) заходи, що попереджають вплив на людину агресивних і токсичних речовин, застосовуваних у технологічних процесах та вибір індивідуальних засобів захисту від шкідливих і небезпечних виробничих факторів.

Заходи щодо забезпечення санітарно-гігієнічних норм при транспортуванні харчових продуктів, виготовленні напівфабрикатів та готової продукції, їх зберіганні, транспортуванні та реалізації повинні проводитись у відповідності до нормативних документів [5].

Умови забезпечення санітарно-гігієнічних норм:

- наявність спеціального транспорту, санітарного паспорту на транспорт, медичної книжки і санітарного одягу для осіб які супроводжують продукти в дорозі і виконують їх завантаження і вивантаження;
- використання спеціально марковананої тари, дозволеної МОЗ України при транспортуванні продуктів і кулінарних виробів, що швидко псуються;
- терміни і умови зберігання товарів та продукції;
- перелік нормативно-технічної документації на харчові продукти, які будуть надходити до закладу;
- перевірка якості харчових продуктів;
- мікроклімат приміщень закладу;
- обладнання місцевою витяжною вентиляцією операцій, що пов'язані з просіюванням борошна, цукрової пудри та інших сипучих продуктів;
- обладнання виробничих приміщень системами вентиляції (в мийних відділеннях, над плитами, у місцях можливого утворення пилу і т.п.)

Список рекомендованої літератури

1. ДСТУ 4281:2004 Національний стандарт України. Заклади ресторанного господарства. Класифікація.
2. ДБН В.2.2-25-2009. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства).
3. ДБН А. 2.2-9-99. Громадські будівлі та споруди.
4. СніП П-Л.8-71. Предприятия общественного питания. Нормы проектирования.
5. СП 2.3.6.1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья.
6. Діяльність підприємств сфери послуг: Статистичний бюлетень. – К.: Держкомстат України, 2015.
7. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів. - Х. Фактор, 2002.- 752с.
8. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий обществ.питания Авт.-сост. Здобнов А.И., Цыганенко В.А., Пересичный М.И. -К. А.С.К., 2010.- 656с.
9. Проектування закладів ресторанного господарства: Навч. посібник /За ред. Мазаракі А.А. –К.:КНТЕУ, 2010. –307с.
10. Устаткування закладів ресторанного господарства: Навчальний посібник /Конвісер І.О., Бублик Г.А., Паригіна Т.Б. та ін.; За ред. Конвісера І.О.- К.:КНТЕУ, 2009. –566с.
11. Організація обслуговування у закладах ресторанного господарства: Підручник /за ред. П'ятницької Н.О.. – К.: ЦУЛ, 2011. – 584 с.
12. Профессиональная кухня: 100 готових проектов. – М.: Россия, 2003.

Орієнтовна тематика курсових проектів

1. Проект доготівельних цехів підприємства харчування.
2. Проект гарячого цеху підприємства харчування.
3. Проект борошняного цеху підприємства харчування.
4. Проект м'ясо-рибного цеху комплексного підприємства харчування (не менше двох типів).
5. Проект кондитерського цеху потужністю ____ виробів на зміну.
6. Проект заготівельних цехів комплексного підприємства харчування (не менше двох типів).
7. Проект гарячого цеху підприємства харчування з магазином кулінарії на ____ робочих місця.
8. Проект заготівельних цехів підприємства харчування, що обслуговує певні контингенти споживачів (при навчальних закладах, організаціях, установах, лікарнях тощо).
9. Проект доготівельних цехів підприємства харчування лікувально-профілактичного призначення.
10. Проект доготівельних цехів підприємства харчування при промисловому підприємстві.
11. Проект доготівельних цехів ресторану на ____ місць із баром на ____ місць за місцем проживання.
12. Проект кондитерського цеху потужністю ____ виробів комплексного підприємства харчування.
13. Проект гарячого цеху загальнодоступного кафе на ____ місць та пивного бару на ____ місць за місцем проживання.
14. Проект доготівельних цехів ресторану та винно-сокового-бару на ____ місць за місцем проживання.
15. Проект гарячого і холодного цехів ресторану на ____ місць за місцем проживання.
16. Проект гарячого і холодного цехів кафе-кондитерського на ____ місць за місцем проживання.
17. Проект гарячого і борошняного цехів загальнодоступного кафе на ____ місць та магазину-кулінарії на 1 робоче місце за місцем проживання.
18. Проект овочевого цеху загальнодоступного кафе на ____ і десертного бару на ____ місць за місцем проживання.
19. Проект доготівельних цехів кафе-морозиво на ____ місць за місцем проживання.
20. Проект гарячого цеху пивного бару на ____ місць за місцем проживання.
21. Проект гарячого і холодного цехів дієтичної їдальні на ____ місць за місцем проживання.
22. Проект гарячого цеху загальнодоступної їдальні на ____ місць за місцем проживання.

23. Проект гарячого і овочевого цеху ресторану на ___ місць за місцем проживання.
24. Проект гарячого і холодного цехів ресторану на ___ місць за місцем проживання.
25. Проект гарячого цеху ресторану з російською кухнею на ___ місць за місцем проживання.
26. Проект м'ясного цеху ресторану з італійською кухнею на ___ місць за місцем проживання.
27. Проект кондитерського цеху потужністю ___ виробів на зміну за місцем проживання.
28. Проект м'ясо-рибного цеху ресторану європейської кухні на ___ місць за місцем проживання.

Зразок завдання курсового проекту

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ім. М.П. Драгоманова

*Дисципліна «Проектування харчових виробництв
з основами САПР»*

Спеціальність 6.010104 «Професійна освіта» за профілем «Харчові технології»

Освітньо-кваліфікаційний рівень – бакалавр

Курс 4, група 41ПОхт

ЗАВДАННЯ

на курсовий проект студентів

1. Тема проекту: Проект гарячого цеху ресторану з українською кухнею на 130 місць

2. Строк здачі студентом проекту: 15.05.2015 р.

3. Вихідні дані до проекту

3.1.Провести дослідження ринку ресторанного господарства в Оболонському районі м. Києва.

3.2. Визначити контингент потенційних споживачів, обґрунтувати режим роботи та кількість споживачів.

3.3. Розробити виробничу програму закладу та скласти структурно-технологічну схему.

3.4. Розрахувати устаткування, кількісний та якісний склад виробничого персоналу.

3.5.Спроектувати організацію роботи цеху та контроль якості продукції.

3.6. Розробити заходи щодо охорони праці, техніки безпеки та санітарно-гігієнічне забезпечення роботи підприємства.

4. Перелік графічного матеріалу:

4.1. Ситуаційний план та план благоустрою території (М 1:2000 та 1:50) - 1 аркуш;

4.2. Об'ємно-планувальне рішення підприємства з розміщенням устаткування у цеху (М 1:100) – 1 аркуш;

Дата видачі завдання:

Керівник-консультант

_____ (підпис)

_____ (Ініціали, прізвище)

Студент

_____ (підпис)

_____ (Ініціали, прізвище)

Зразок титульної сторінки курсової роботи (Форма № Н-6.01)

**Національний педагогічний університету
ім. М.П. Драгоманова**

КУРСОВА РОБОТА

з дисципліни «Проектування харчових виробництв
з основами САПР »

на тему: _____

Студента(ки) ____ курсу ____ групи
напряму підготовки 010104 «Професійна освіта»
за профілем «Харчові технології»

(прізвище та ініціали)

Керівник _____
(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Національна шкала _____

Члени комісії

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

м. Київ - 20__

Вступ 5

1. *Ініціалізація проекту*

1.1. Характеристика ринку послуг харчування в районі проектування

1.2. Визначення позицій підприємства на конкурентному ринку

1.3. Концептуальні засади підприємства

2. *Проектування підприємства харчування*

2.1. *Планування виробничої програми закладу*

2.1.1. Визначення планової денної кількості споживачів

2.1.2. Визначення кількісного і асортиментного складу продукції

2.1.3. Розроблення виробничої програми підприємства

2.1.4. Розроблення виробничо-технологічної схеми підприємства

2.2. *Проектування виробничого цеху підприємства харчування*

2.2.1. Визначення виробничої програми цеху

2.2.2. Складання структурно-технологічної схеми цеху

2.2.3. Розрахунок та підбір устаткування цеху

2.2.4. Визначення площі цеху

2.2.5. Розрахунок кількісного та якісного складу виробничого персоналу

2.2.6. Організація роботи цеху і контролю якості продукції

2.3. *Визначення складу приміщень та загальної площі підприємства*

3. *Заходи щодо охорони праці, техніки безпеки та санітарно-гігієнічне забезпечення роботи підприємства*

Висновки та пропозиції

Список використаних джерел

Графічний матеріал

Зразок реферату

Обґрунтована доцільність проектування та розроблена концепція ресторану на 110 місць європейської кухні із торгівельною залогом на 80 місць та банкетною залогом на 30 місць.

Пояснювальна записка складається із 2 розділів: ініціалізація проекту та проектування підприємства харчування. В першому розділі дана оцінка ресторанних послуг у Святошинському районі, визначена динаміка змін обсягів їх реалізації і досліджені конкуренти, розроблена концепція та обґрунтована доцільність проектування підприємства.

У другому розділі проєктовано виробничий процес у ресторані, обґрунтовано об'ємно-планувальне рішення підприємства, окреслені заходи щодо забезпечення санітарно-гігієнічного вимог, охорони праці і техніки безпеки.

Курсова робота викладена на _____ сторінках пояснювальної записки та містить _____ таблиць, _____ рисунків, _____ додатків. Графічний матеріал – 2 аркушів.

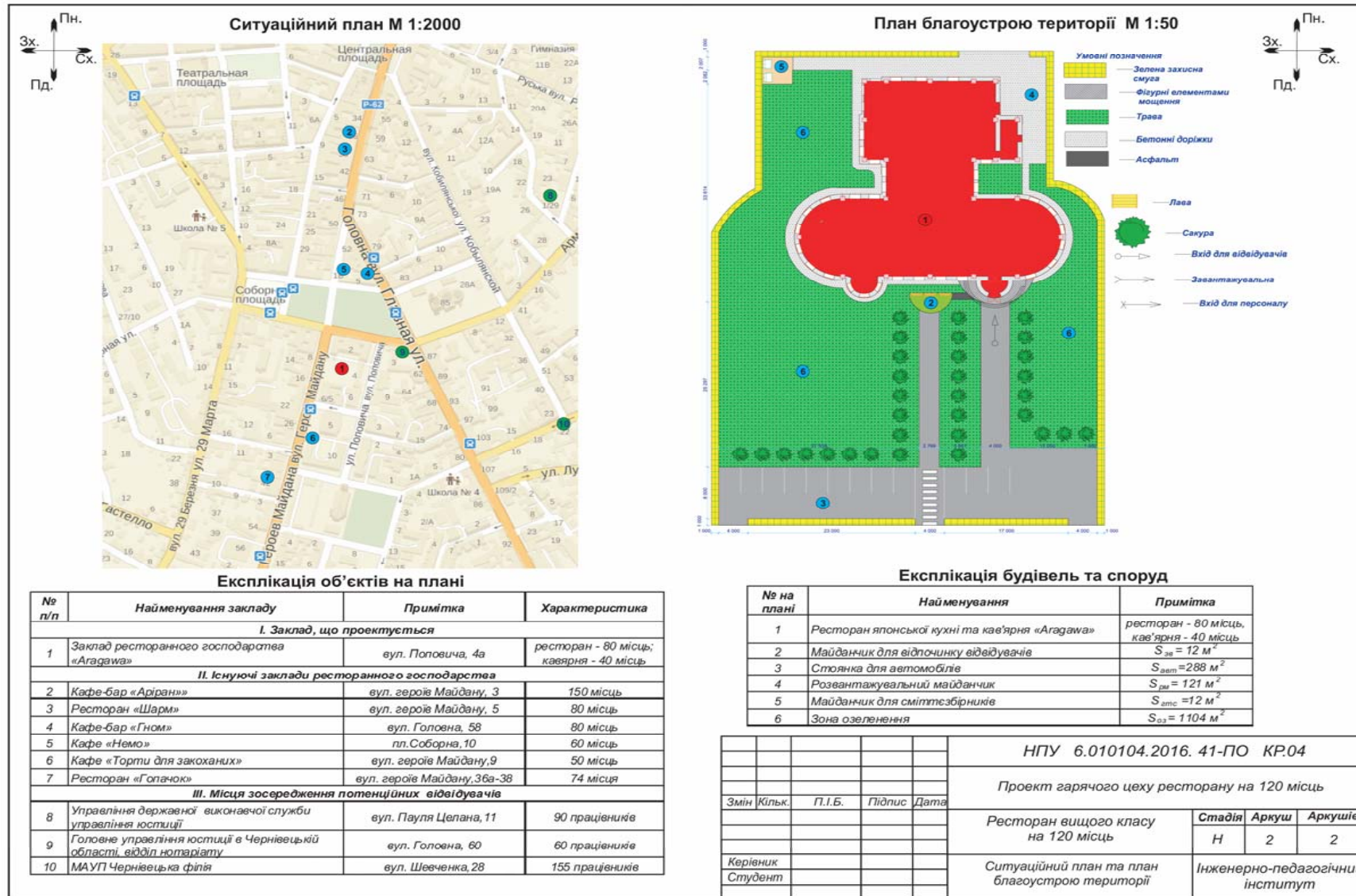
Додаток Е

Основний напис на сторінках пояснювальної записки та графічних матеріалів

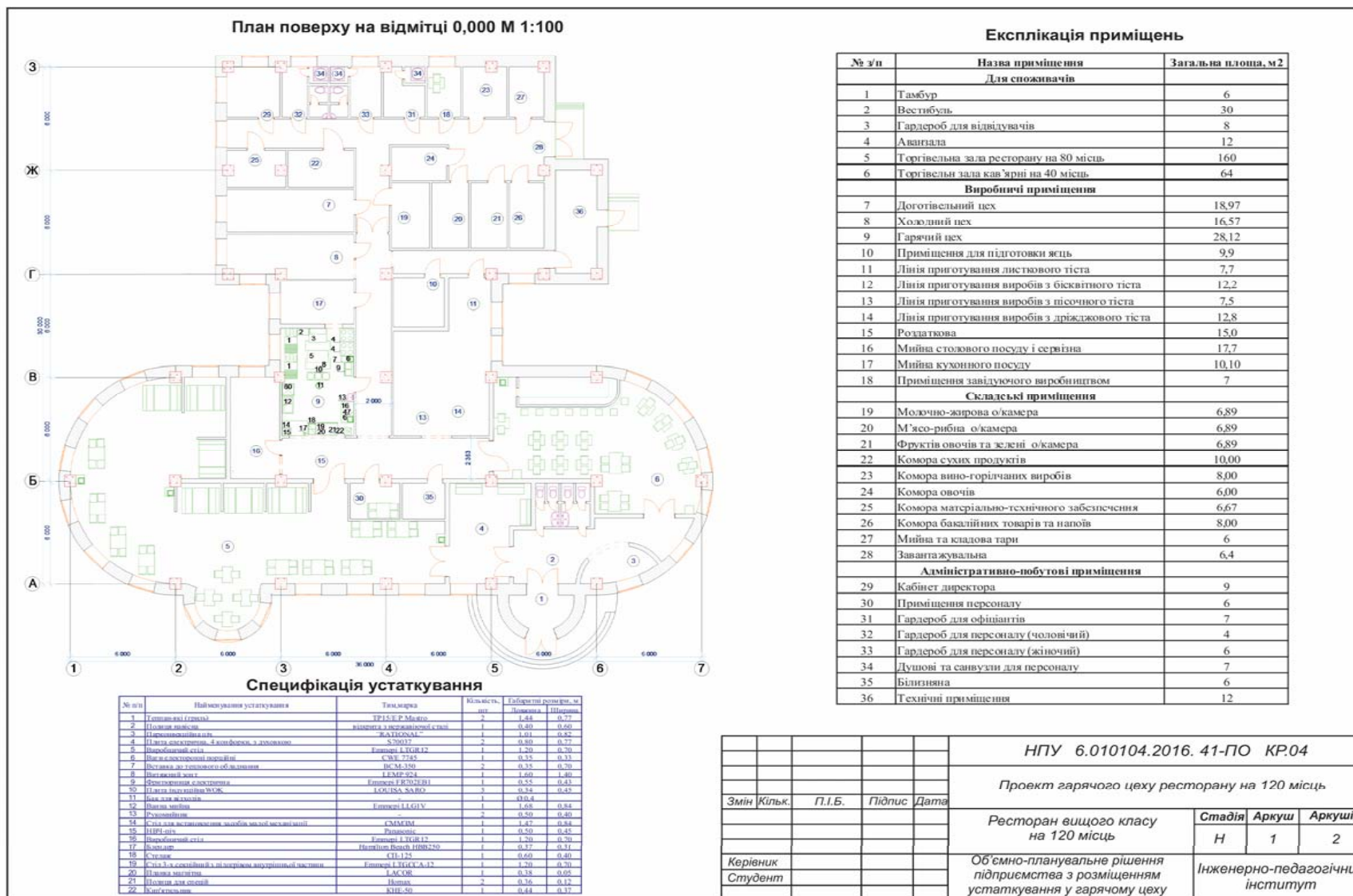
Рік випуску № Групи Марка об'єкта	№ за наказом Марка розділу	Арк. 12	5 10 10
НПУ ім. М.П. Драгоманова 6.010104.2016 41 -ПО КР.04 Вступ			

Тема курсової роботи за наказом Шифр спеціальності Рік випуску № групи Марка об'єкта № за наказом									
					НПУ 6.010104.2016. 41-ПО КР.04				
					Проект гарячого цеху ресторану на 120 місць				
Змін	Кільк.	П.І.Б.	Підпис	Дата	Ресторан вищого класу на 120 місць 70	Стадія Н 15	Аркуш 1 15	Аркушів 2 20	
Керівник					Об'ємно-планувальне рішення підприємства з розміщенням устаткування у гарячому цеху	Інженерно-педагогічний інститут 50			
Студент									

Зразок ситуаційного плану та плану благоустрою території



Зразок об'ємно-планувального рішення підприємства з розміщенням устаткування у цеху



Додаток К

Орієнтовні показники оборотності і рентабельності підприємств харчування

Типи закладів ресторанного господарства	Середньоденна оборотність місць, разів
Ресторани:	
• люкс	2-2,5
• вищий	2,0-3,0
• перший	2,0-3,5
Бари	3,0-6,0
Кафе	
• універсальні	3,0-5,0
• дитячі	2,0-4,0
Спеціалізовані заклади швидкого обслуговування	6,0-10,0
Їдальня	
• загальнодоступна	2,0-3,0
• при виробничих підприємствах, установах, учбових закладах	2,0-4,0

Додаток Л

Усереднені коефіцієнти споживання страв для підприємств харчування

Група страв	Спеціалізовані	Їдальня заг.типу	Ресторан	Загальнодоступні кафе	Кафе-кондитерське	Кафе-молочна	Підприємства швидкого обслуговування	Десертний бар
Холодні закуски	0,28	0,4	1,9	0,42	0	0,5	0,5	0,4
▪ молоко, кисломолочні продукти і бутерброди	0,2	0,45	0,05	0,3	0	1	0,2	1
▪ рибні	0	0,15	0,4	0,1	0	0	0,3	0
▪ м'ясні	0,2	0,15	0,3	0,4	0	0	0,4	
▪ овочеві, салати і вінегрети	0,6	0,25	0,25	0,2	0	0	0,4	0
Перші страви	0,13	0,8	0,18	0,73	0	0,53	0,3	0
заправні	0	0,9	0,5	0	0	0	0,4	0
• м'ясні	0	0,6	0,5	0	0	0	0,6	0
• рибні	0	0,25	0,5	0	0	0	0,2	0
• овочеві	0	0,15	0	0	0	0	0,2	0
прозорі	1	0	0,5	1	0	0	0,3	0
холодні, молочні	0	0,1	0	0	0	1	0,2	0
супи-пюре	0	0	0	0	0	0	0,1	0
Другі страви	1,05	1,08	1,2	0,98	0	1,2	1,06	0
рибні	0	0,15	0,4	0	0	0	0,2	0

Група страв	Спеціалізовані	їдальня заг. типу	Ресторан	Загальнодоступні кафе	Кафе-кондитерське	Кафе-молочна	Підприємства швидкого обслуговування	Десертний бар
м'ясні	0,7	0,65	0,5	0,5	0	0	0,4	0
• з овочевим гарніром	0,8	0,6	0	0,7	0	0	0,6	0
• з крупами, овочами, бобовими	0,2	0,4	0	0,3	0	0	0,4	0
овочеві	0,1	0,05	0,03	0	0	0,4	0,2	0
круп'яні та борошняні	0	0,1	0,04	0,2	0	0,2	0,1	0
з яєць та молочні	0,2	0,05	0,03	0,3	0	0,6	0,1	0
Солодкі страви	0,9	0,4	0,4	0,43	0,3	0,3	0,3	1,2
▪ жельовані	0	0	0	0,3	0,1	0,2	0,2	0,2
▪ гарячі	0,2	0	0,05	0,2	0,2	0,2	0,5	0,2
▪ холодні	0,8	1	0,95	0,5	0,7	0,6	0,3	0,6
Гарячі напої	0,65	0,5	0,2	0,6	1	0,35	0,8	0,3
▪ молоко гаряче	0	0	0	0	0	0,6	0	0
▪ чай з цукром	0,4	0,3	0,4	0,1	0,1	0,3	0,5	0,3
▪ кава	0,6	0,5	0,4	0,7	0,7	0	0,3	0,7
▪ какао	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0
Холодні напої	0,3	0,1	0,3	0,02	0,3	0,2	0,4	0,8
▪ фруктові води	0	0,1	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
▪ мінеральні води	0	0,1	0,3	0,1	0	0	0,1	0,1
▪ власного приготування	0,2	0,6	0,1	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2
▪ соки	0,8	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5	0,4	0,4
Борошняні та кондитерські вироби	0	0,3	0,5	1,2	0,75	0,15	0,4	0,4
Пиріжки та булочки	0,44	0,4	0	0	1,75	0,45	0,3	0
▪ булочки	0,5	0,6	0	0	0,7	0,4	0,6	0
▪ пиріжки смажені	0,2	0,2	0	0	0	0	0,2	0
▪ пиріжки печені	0,3	0,2	0	0	0,3	0,6	0,2	0
Морозиво	0	0	0,2	0	0,25	0	0,3	0,4
Хліб (кг/чол)								
▪ пшеничний	0,1	0,1	0,1	0,75	0	0	0,1	0
▪ житній	0,075	0,1	0,05	0,25	0	0	0,1	0
Пиво (л)	0,1	0	0,05	0	0	0	0,22	0
Вино (л)	0,075	0	0,1	0,05	0,05	0	0,1	0,05
Горілка (л)	0	0	0,05	0	0	0	0	0
Шампанське (л)	0	0	0,1	0	0,1	0	0	0,05
Коньяк (л)	0	0	0,02	0	0,01	0	0	0
Лікери (л)	0	0	0,02	0	0,015	0	0	0,02

Додаток М

Приблизна комплектація устаткуванням окремих підрозділів підприємств харчування

Устаткування	Овочевий цех	М'ясо-рибний цех	Гарячий цех	Холодний цех	Доготівельний цех	Кулінарний цех	Суші-цех	Кондитерський цех	Магазин кулінарії	Борошняний цех	Мийна столового посуду	Мийна кухонного посуду	Бар
Піддон	+							+				+	
Стіл виробничий	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Стіл з мийною ванною	+	+		+	+	+							
Ванна мийна	+	+	+		+	+	+	+		+	+		
Машина очищення овочів	+												
Овочерізка	+			+	+	+							
М'ясорубка		+				+							
М'ясорозрихлювач		+											
Стелаж виробничий		+		+	+	+	+	+		+	+	+	
Стелаж кондитерський								+					
Полки настінні		+	+	+	+	+	+	+		+			
Холодильна шафа		+		+	+	+	+	+	+	+			+
Ваги порційні електронні		+	+		+	+	+	+	+	+			
Ваги торгові електронні									+				
Овоскоп								+					
Піч конвекційна спеціалізована (конвектомат)								+					
Шафа розстійна								+					
Пароконвектомат			+		+								
Стіл кондитерський								+					
Плита електрична			+					+					
Кулінарний центр VarioCooking Center			+		+								
Рисоварка							+						
Кип'ятильник			+		+								
Універсальна кухонна машина			+							+			
Слайсер				+	+								
Охолоджувальний виробничий стіл				+				+		+			
Збивальна машина (міксер)				+				+					
Просіювач								+		+			
Тістомісильна машина								+		+			
Тісторозкатувальна машина								+		+			
Стелаж кондитерський								+					
Посудомийна машина											+		

Устаткування	Овочевий цех	М'ясо-рибний цех	Гарячий цех	Холодний цех	Доготівельний цех	Кулінарний цех	Суші-цех	Кондитерський цех	Магазин кулінарії	Борошняний цех	Мийна столового посуду	Мийна кухонного посуду	Бар
Стіл для збирання залишків їжі											+		
Шафа для посуду											+		
Утилізатор відходів											+	+	
Машина для миття кухонного посуду												+	
Вітрини холодильні									+				
Вітрини холодильні кондитерські									+				
Барна стійка													+
Кавоварка													+
Льодогенератор													+
Барний комбайн													+
Холодильна вітрина													+
Охолоджувач напоїв													+
Блендер													+
Соковижималка для овочів і фруктів													+
Стіл морозильний													+

Норми часу на страви та кулінарні вироби (порції)

Холодні страви і закуски

Найменування страв та виробів	Норма часу, людино-хвилин
Бутерброди	
З сиром	0,70
З м'ясними гастрономічними продуктами	0,80
З рибними гастрономічними продуктами	0,90
З ікрою зернистою або паюсною, кетовою	0,86
Гастрономічні товари і консерви порціями	
Масло вершкове	0,22
Масло власного приготування (оселедцеве, сирне тощо)	1,40
Сир	0,90
Ікра зерниста, паюсна, кетова, консерви рибні	0,92
Риба солена	1,10
Риба холодного і гарячого копчення	1,30
Ковбаса, шинка, буженина, рулет	1,05
Консерви овочеві порціями	0,72
Салати і вінегрети	
Салати з сирих овочів	1,70
Салат м'ясний	2,70
Столичний	2,87
Вінегрет овочевий	1,32
Холодні страви з яєць	
Яйця варені очищені з маслом	0,70
Яйця фаршировані	1,80
Яйця під майонезом з гарніром	1,76
Холодні страви з овочів та грибів	
Баклажани тушковані з помідорами	1,52
Помідори фаршировані	2,45
Перець, кабачки, баклажани фаршировані	2,60
Ікра овочева	2,20
Голубці овочеві	2,90
Холодні страви з риби, рибних кулінарних виробів та гастрономічних продуктів	
Оселедець з цибулею	1,40
Оселедець натуральний зі складним гарніром	2,30
Оселедець січений, форшмак	1,90
Риба відварна з гарніром, під майонезом	2,20
Морепродукти під майонезом, маринадом	1,65
Риба фарширована заливна	3,50
Риба смажена під маринадом	2,13
Холодець рибний	1,60
Асорті рибне з гарніром	2,56
Паштет рибний	3,42
Холодні страви з м'яса, м'ясних кулінарних виробів	
М'ясо, язик, птиця, кролик відварні	1,02
М'ясо смажене	1,10
Птиця, кролик смажені	1,30
Печінка смажена	1,14
М'ясо, язик, птиця, кролик заливні	3,40
Курка, порося фаршироване	4,64
Паштет з печінки	3,60
Холодець м'ясний	1,65

Перші страви

Найменування страв та виробів	Норма часу, людино-хвилин
Супи заправочні	
Борщ	1,35
Борщ зелений, літній	2,10
Щі	1,65
Розсольники	1,95
Супи картопляні і овочеві	2,17
Солянка збірна м'ясна, домашня	2,67
Солянка рибна	3,15
Супи молочні	
Суп молочний з макаронними виробами	0,53
Суп молочний з крупою	0,60
Суп молочний з домашньою локшиною	2,06
Супи-пюре	
Суп-пюре з різних овочів, грибів	1,88
Суп-пюре з бобових, круп	1,46
Суп-пюре з м'яса, птиці, печінки	2,03
Супи прозорі	
Бульйон м'ясний, з курки прозорий	1,30
Рибний бульйон, уха	2,40
Холодні супи	
Окрошка м'ясна, рибна	2,18
Окрошка овочева	2,43
Борщ холодний овочевий	1,76
Борщ холодний м'ясний, рибний	2,10
Солодкі супи	
Суп з свіжих плодів, цитрусових	1,95
Суп із суміші сухофруктів	1,54
Суп-пюре з свіжих плодів	2,18
Суп-пюре з свіжих ягід	2,48

Другі страви

Страви з картоплі, овочів та грибів	
Картопля відварна з маслом, сметаною	1,20
Картопляне пюре	1,53
Капуста відварна з маслом	1,20
Капуста цвітна, брюссельська відварна з соусом	1,34
Пюре з моркви, буряка	1,90
Пюре з шпинату з яйцем	2,30
Бобові відварні з маслом	1,26
Морква з зеленим горошком в молочному соусі	1,72
Капуста білокачанна з маслом	1,09
Овочі припущені в молочному або сметанному соусі	2,43
Каша гарбузова	2,10
Капуста тушкована	1,78
Буряк тушкований	1,48
Морква тушкована з рисом і чорносливом	2,53
Картопля з грибами і помідорами тушкована в соусі	3,48
Рагу овочеве	2,73
Картопля у фритюрі брусочками	1,75
Картопля смажена з цибулею	2,22
Котлети картопляні з маслом, сметаною	2,32
Зрази картопляні з соусом	2,85
Котлети з моркви, буряка з маслом, сметаною	2,38
Шніцель з капусти з маслом, сметаною	2,28
Оладки з гарбуза, кабачків	3,82
Помідори смажені зі сметаною	1,40
Баклажани, кабачки смажені зі сметаною	2,40
Гриби смажені у сметанному соусі	2,76

Картопля запечена у сметанному соусі з грибами, цибулею, цибулею і грибами, окороком і грибами	3,12
Рулет, запіканка картопляна з фаршем зі сметаною	2,06
Запіканка капустина зі сметаною	1,60
Пудинг, суфле з моркви	1,69
Запіканка овочева з маслом, сметаною	1,80
Перець, кабачки, баклажани фаршировані овочами	2,70
Страви з крупів	
Каші розсипчасті з маслом, цукром	1,00
Каші розсипчасті з цибулею, шпигом, яйцем, ізюмом	1,90
Каші в'язкі з маслом, цукром	0,90
Каші в'язкі з гарбузом, чорносливом, морквою, яйцем, ізюмом, сухофруктами	1,10
Каші рідкі	0,70
Крупник	1,57
Запіканка з каші з сиром, гарбузом, свіжими плодами	1,33
Плов з рису з фруктами ізюмом	1,36
Котлети, биточки з крупів смажені, парові	1,52
Страви з бобових	
Бобові відварні з маслом, жиром і цибулею	0,66
Пюре з бобових з копченою грудинкою, корейкою, шпигом і цибулею	1,46
Запіканка з бобових і картоплі зі сметаною	1,37
Страви з макаронних виробів	
Макаронні вироби відварні з маслом, сметаною	0,72
Макаронні вироби запечені з яйцем, сиром	1,52
Страви з яєць	
Яйця запечені під молочним соусом	2,30
Яєчня натуральна з двох яєць	0,80
Омлет з яєць натуральний	1,30
Омлет запечений зі смаженою картоплею, морквою, кашею	1,72
Страви з сиру	
Сирна маса зі сметаною, варенням	0,90
Вареники лінівні, відварні	2,30
Сирники з маслом, сметаною, варенням	2,00
Пудинг з сиру, сиру і рисом	2,33
Запіканка з сиру зі сметаною	1,10
Суфле з сиру	1,56
Крем сирний	1,63
Страви з риби та морепродуктів	
Риба відварна родини осетрових з гарніром і маслом	1,90
Риба відварна інших порід з гарніром і маслом	1,80
Риба припущена родини осетрових	2,30
Риба припущена інших порід з філе	1,97
Риба припущена непластована шматками	1,50
Філе рибне фаршироване припущене	3,20
Судак або шука фарширована цілою	3,65
Сазан, короп, тріска, фаршировані шматками	4,10
Риба тушкована у томаті з овочами з філе	2,87
Риба смажена родини осетрових	2,26
Риба смажена інших порід	2,06
Риба смажена дрібна цілою	2,18
Риба родини осетрових смажена у фритюрі	2,18
Риба інших порід смажена у фритюрі	2,29
Риба дрібна смажена у фритюрі	3,21
Риба родини осетрових, смажена на грилі	2,69
Риба інших порід, смажена на грилі	2,72
Судак в тісті, яйці	2,32
Піджарка з риби родини осетрових	2,36
Піджарка з риби інших порід	2,48
Зрази донські з риби	3,28
Риба запечена родини осетрових з картоплею по-російськи	2,72

Риба інших порід запечена з картоплею по-російськи	2,09
Риба запечена у сметанному соусі	2,60
Риба запечена з помідорами, під молочним соусом	3,25
Солянка з риби родини осетрових	2,92
Солянка з риби інших порід	2,75
Котлети, биточки рибні	2,16
Рулет з рибної котлетної маси	2,35
Зрази рибні січені	3,51
Хлібці рибні	2,42
Тюфтельки рибні	3,52
Суфле рибне	2,49
Краби з рисом і соусом	1,68
Морський гребінець відварний	2,15
Креветки відварні	0,60
Кальмари у соусі	3,04
Раки відварні	0,42
Страви з м'яса і м'ясних продуктів	
М'ясо відварне	1,63
Сосиски, сардельки	1,33
Котлети натуральні парові	2,03
М'ясо смажене великим шматком	1,18
М'ясо смажене шпиговане	2,25
Грудинка фарширована	4,32
М'ясо смажене порційними шматками (антрекот, біфштекс, філе тощо) натуральні	1,89
М'ясо смажене порційними шматками з цибулею, грибами, помідорами	3,14
Котлети натуральні	1,83
Котлети відбивні, шніцель, ромштекс	2,08
Бефстроганов	3,10
Піджарка	2,80
Шашлик натуральний	1,90
Ковбаса, сардельки, сосиски смажені	1,78
Грудинка смажена у фритюрі	3,32
Мозок смажений	3,60
Нирки смажені	3,20
Печінка смажена натуральна	1,90
Печінка по-строганівськи	2,68
М'ясо тушковане натуральне	2,25
М'ясо тушковане шпиговане	2,45
Зрази відбивні тушковані	3,40
Печеня по-домашньому	2,39
Гуляш	2,20
Свинина з капустою	2,32
Рагу	2,90
Азу	1,89
Грудинка в соусі	2,28
Плов	1,80
Печінка, серце, легені у соусі	2,82
Нирки по-російськи	3,30
Біфштекс січений	1,40
Шніцель натуральний січений	1,52
Котлети, биточки, шніцелі	1,25
Зрази січені	2,27
Рулет запечений з котлетної маси	2,70
Тюфтельки м'ясні	2,45
Фрикадельки у соусі	3,02
Оладки з печінки	2,45
Суфле, пудинг з яловичини	2,70
Запіканка або рулет з м'ясом	3,00
Макаронник з м'ясом	2,70
М'ясо запечене у соусі	3,39

Солянка збірна	4,15
Котлети натуральні запечені в соусі	3,90
Язик з картоплею у соусі	3,06
Кабачки, баклажани, перець, помідори, фаршировані м'ясом і рисом	3,34
Голубці з м'ясом і рисом	3,40
Запиканка з капусти з м'ясом	1,72
Страви із сільськогосподарської птиці, пернатої дичини та кролика	
Курка, качка, курчата відварні	2,45
Кролик відварний	1,90
Птиця або дичина припущена під паровим соусом	2,80
Котлети натуральні припущені з філе птиці або дичини під соусом	3,60
Рагу з птиці	2,86
Рагу з кролика	2,47
Птиця тушкована у соусі	2,88
Кролик тушкований у соусі	2,27
Плов з птиці	2,10
Гуска, качка по-домашньому	3,00
Курка, курчата, качка смажені	2,65
Індичка, гуска смажені	2,50
Кролик смажені	2,00
Дичина смажена	3,79
Котлети натуральні смажені з філе	3,40
Котлети з філе, паніровані	3,52
Птиця смажена у фритюрі	3,60
Котлети, биточки січені з птиці	1,44
Биточки з птиці січені, фаршировані грибами, парові під білим соусом	4,57
Котлети січені з курки, запечені з соусом молочним	2,22

Солодкі страви

<i>Плоди та ягоди свіжі та швидкозаморожені</i>	
Яблука, груші, персики	0,26
Сливи, абрикоси	0,36
Кавун, диня, ананас	0,48
Виноград, вишня, черешня	0,62
Полуниці, малина з цукром	1,24
Апельсини, мандарини, ананаси з цукром	0,77
Лимони з цукром	0,38
Полуниці, малина зі збитими вершками	1,42
Чорнослив зі збитими вершками	1,63
Компоти	
З яблук, айви, груш, персиків	0,75
З яблук та слив або аличі	0,78
З слив, абрикосів	0,83
З вишні, черешні	0,72
З полуниці, малини	1,08
З апельсинів, мандаринів	0,81
З агрусу і вишні або смородини	0,76
З плодів консервованих	0,48
Із суміші сухофруктів	0,68
Киселі	
З журавлини, смородини, вишні	1,24
З аличі, сливи, агрусу	0,98
З малини, полуниці	1,16
З яблук	0,87
З апельсинів або мандаринів	0,99
З екстрактів, соків, сиропів, концентратів	0,36
Желе	
З плодів або ягід свіжих	1,90
З плодами консервованими	1,06
З екстрактів, соків, сиропів	0,90
З молока, кефіру	1,02

З концентрату	0,96
Муси	
З журавлини, полуниці	2,20
Лимонний, апельсиновий, мандариновий	1,89
На манній крупі	1,94
З концентрату	1,18
Самбуки	
Яблучний, сливовий, абрикосовий	3,24
Креми	
Ванільний, шоколадний, кавовий, молочний	2,52
Горіховий, ягідний, з цитрусових, ванільний зі сметани, з цитрусових	2,70
З варення, джему, конфітуру	2,63
Вершки, сметана збиті	
Вершки, сметана збиті натуральні	1,26
Вершки, сметана збиті з горіхами, лимонні, з чорносливом	1,45
Пудинги, грінки та інші солодкі страви	
Пудинг сухарний, яблучний з горіхами	2,92
Яблука печені	0,97
Яблука в тісті смажені	2,45
Шарлотка з яблуками	3,96
Суфле ванільне, шоколадне, горіхове	4,00
Морозиво	
Морозиво натуральне промислового виробництва	0,52
Морозиво натуральне м'яке (власного виробництва)	1,57
Морозиво з наповнювачами промислового виробництва	0,59
Морозиво з наповнювачами м'яке	1,75

Напої

Гарячі напої	
Чай з цукром	0,15
Чай з лимоном, варенням, джемом, медом, молоком, вершками	0,45
Кава чорна з меленої	0,17
Кава чорна з розчинної	0,10
Кава чорна з лимоном, лікером, морозивом	0,57
Кава з молоком	0,46
Кава зі збитими вершками	1,00
Какао, шоколад з молоком	0,58
Какао з морозивом, шоколад зі збитими вершками	0,65
Молоко, кисломолочні напої	
Молоко кип'ячене	0,27
Кефір, ряжанка, вершки	0,20
Прохолодні молочні напої з плодовими або ягідними соками, джемом	0,30
Коктейлі вершкові, молочні	0,36
Прохолодні плодово-ягідні напої	
Апельсиновий, лимонний, яблучний	0,58
З плодів шипшини, сушених плодів, ягід	0,42
Відвар рисовий з чорниціями	0,39
Квас хлібний з сухарів	0,26
Соки овочеві, фруктові, ягідні промислового	
Коктейлі з морозивом, десертні	0,40
Крюшони	
Ананасовий	0,60
Полуничний	0,62

Борошняні страви

Млинці	
Випечені на сковороді з маслом, сметаною, медом	1,77
Млинці з ікрою, кетою, сьомгою, оселедцем	1,86
Млинчики	
Власного приготування, випечені на сковороді з маслом, сметаною	1,74
Млинчики з фаршем	3,33
Млинчики випечені на апараті	1,08

Вареники	
Власного приготування з сиром	2,46
Власного приготування з картоплею, капустою	2,60
Власного приготування з фруктово-ягідною начинкою	3,13
Промислового приготування	1,15
Оладки	
Натуральні з маслом, сметаною, варенням	1,59
З родзинками, яблуками, сиром	1,68
Пельмені	
Власного приготування відварні	3,11
Смажені	3,21
Промислового виробництва відварні	1,24

Сан ПіН 42-123-4117-86 “Умови, терміни зберігання продуктів, що особливо швидко псуються”

Найменування напівфабрикатів	Термін зберігання, год	Температура зберігання, °С
РИБА (напівфабрикати)		
1. Риба усіх найменувань охолоджена	48	0...-2
2. Риба спеціального розподілу незаморожена	24	-2...2
3. Шашлики з осетрини та піджарка	24	-2...2
4. Риба порційна в сухарях	12	2...6
5. Котлети, биточки, фарш рибний	12	-2...2
М'ЯСО (напівфабрикати)		
1. Великошматкові	48	2...6
2. Порційні без панірування (вирізка, біфштекс натуральний, лангет; антрекот; ромштекс; ескалоп; шніцель; яловичина; свинина; баранина духові)	36	2...6
3. Порційні в паніровці (ромштекс; шніцель; котлета натуральна з баранини, свинини)	24	2...6
4. Дрібношматкові (бефстроганов; азу; піджарка; гуляш; яловичина для тушкування; м'ясо для шашлику)	24	2...6
5. Печеня особлива, м'ясне асорті	18	2...6
6. Шашлик маринований (напівфабрикат)		2...6
7. Кістки харчові	24	2...6
8. Фарш натуральний	12	2...6
ОВОЧІ (напівфабрикати)		
1. Картопля сира чищена сульфітована	48	2...6
2. Капуста білоголова свіжа зачищена	12	2...6
3. Морква, буряк, цибуля ріпчаста сирі чищені	24	2...6
4. Редис, редька оброблені, нарізані	12	2...6
5. Петрушка оброблена:		
– зелень	18	2...6
– коріння	24	2...6
6. Селера оброблена:		
– зелень	18	2...6
– коріння	24	2...6
7. Цибуля зелена оброблена	18	2...6
8. Хрін оброблений	18	2...6
9. Естрагон (зелень) оброблений	18	2...6
10. Пастернак (коріння) оброблений	24	2...6
ПТИЦЯ (напівфабрикати)		
1. М'ясо охолоджене птиці та кроликів фасоване	48	2...6
2. Напівфабрикати із м'яса птиці та кролика (тушка, підготовлена до кулінарної обробки, стегенце, філе, четвертина задня, окіст, гомілка, грудина, курчата-табака, любительські)	48	2...6
3. Субпродукти птиці та кроликів і напівфабрикати з них	24	2...6
4. Набори для холодцю, рагу; суповий	12	2...6
5. Напівфабрикати січені із м'яса птиці (котлети пожарські курячі, кнелі курячі, котлети особливі з курей та індичок тощо)	12	2... 6

ГОТОВА ПРОДУКЦІЯ

Назва сировини	Найменування виробів і напівфабрикатів	Термін зберігання, год.	Температура зберігання, °С
1	2	3	4
1. М'ясо та субпродукти	1.1. М'ясо відварене (великим шматком для холодних страв; великим шматком, нарізане на порції для перших та других страв, у драглях)	24	2...6
	1.2. М'ясо смажене великим шматком для холодних страв; нарізане на порції для других страв; у драглях	48	2...6
	1.3. М'ясо шпиговане тушковане великим шматком; нарізане на порції для других страв, у драглях	24	2...6
	1.4. Субпродукти м'ясні відварені	12	2...6
	1.5. Печінка смажена	24	2...6
	1.6. Кулінарні вироби із січеного м'яса смажені, порційні	12	2...6
	1.7. Холодці м'ясні та м'ясо заливне	12	2...6
	1.8. Паштети м'ясні; із печінки	6	2...6
	1.9. Бульйони з желатином: – м'ясний; – курячий	48 24	2...6 2...6
	1.10. Бульйон із кісток концентрований	8	2...6

Додаток Р

Склад та площі приміщень ресторанів

№ п/п	Приміщення	Ресторани в містах і містечках							Ресторани в сільських населених пунктах			
		Кількість місць в залі										
		100	150	200	250	300	400	500	100	150	200	250
		$\frac{\text{Кількість страв}^*}{\text{Кількість борошняних виробів}} \text{ в день}$										
		$\frac{3000}{210}$	$\frac{4500}{315}$	$\frac{6000}{420}$	$\frac{7500}{525}$	$\frac{9000}{620}$	$\frac{12000}{840}$	$\frac{15000}{1050}$	$\frac{1800}{-}$	$\frac{2700}{-}$	$\frac{3600}{-}$	$\frac{4500}{-}$
		Площа, м ²										
Для відвідувачів												
1.	Вестибюль (включаючи гардероб, вбиральні)	45	60	90	100	120	135	150	34	51	68	85
2.	Аванзала	15	15	20	25	30	40	50	-	-	-	-
3.	Зали (без роздаткової)	180	270	360	450	540	720	900	170	255	340	425
4.	Кімната офіціантів*	6	6	6	8	10	10	10	-	-	-	-
5.	Приміщення для зберігання музичних інструментів	-	-	6	6	6	6	6	-	-	-	-
6.	Магазин кулінарія	Див. додаток 12 СНиП II-Л.8-71										
Виробничі												
7.	Буфет	20	24	30	35	40	50	54	18	20	25	30
8.	Гарячий цех	56	70	77	102	118	155	193	40	55	70	75
9.	Холодний цех	18	19	24	26	3	35	38	13	15	18	20
10.	Приміщення для нарізання хліба	7	7	7	7	8	10	11	6	7	7	7
11.	Доготівельний цех*	10	12	14	16	18	27	31	8	10	12	14
12.	Цех обробки зелені*	7	7	8	10	10	11	13	-	7	7	8
13.	М'ясний цех**	18	20	25	30	23	20	23	14	12	17	18
14.	Рибний цех**						10	10				
15.	Птахоголеневий цех**						10	12				
16.	Овочевий цех**	17	19	20	22	33	35	38	15	18	20	21
17.	Приміщення завідуючого виробництвом	6	7	8	10	12	14	17	-	6	6	6
18.	Мийна столового посуду	24	24	30	30	55	55	64	24	24	26	28
19.	Сервізна	9	9	13	16	16	16	18	6	8	9	10
20.	Мийна кухонного посуду	8	10	12	14	16	18	20	6	8	10	12
21.	Мийна і комора тари для напівфабрикатів*	6	6	7	7	9	9	12	6	6	6	7
22.	Роздаткова	22	25	30	38	48	53	65	20	25	30	35
23.	Кондитерський цех	Див. додаток 12 СНиП II-Л.8-71										

Складські												
24.	Охолоджувальні камери для зберігання:											
	м'ясних і рибних напівфабрикатів *	5	5	5	6	6	7	9	6	6	9	10
	овочевих напівфабрикатів *	7	8	8	9	11	15	18				
	молочних продуктів, жирів і гастрономії	11	13	15	18	22	27	31	9	7	8	10
	фруктів, ягід, напоїв і овочів	9	11	13	15	18	21	27		5	7	8
	м'яса **	7	10	15	18	19	19	25	7	8	6	7
	риби **						5	6			5	5
	харчових відходів (в т.ч. не охолоджувальне приміщення 4 м ²)	8	8	8	8	8	8	8	-	-	8	8
25.	Комора сухих продуктів	10	11	13	15	18	20	23	10	11	12	13
26.	Кладова овочів, соління і квашення **	9	12	14	16	25	27	30	7	8	10	12
27.	Комора вино-горілчанних виробів	6	7	8	0	12	13	14	6	6	6	7
28.	Комора і мийна тари	11	16	23	28	32	37	47	6	9	11	16
29.	Комора інвентарю	6	9	10	12	15	20	25	5	6	8	10
30.	Приміщення зав.сладом	-	-	5	5	5	5	5	-	-	-	-
31.	Завантажувальна	18	18	21	28	28	33	33	12	12	18	18
Адміністративні і побутові												
32.	Кабінет директора	6	6	6	9	9	12	12	9	6	6	6
33.	Офіс	12	12	15	22	25	38	42		6	9	12
34.	Головна каса	-	-	5	5	5	5	5	-	-	-	-
35.	Приміщення персоналу	6	8	10	13	13	15	18	6	8	9	10
36.	Приміщення громадських організацій	-	-	-	-	12	12	15	-	-	-	-
37.	Приміщення завідувача господарством	-	-	-	6	9	12	12	-	-	-	-
38.	Гардероб для персоналу:											
	в ресторанах на напівфабрикатах	19	25	31	39	47	58	70	15	22	26	31
	в ресторанах на сировині	21	28	34	44	51	62	79	16	24	33	38
39.	Гардероб для офіціантів *	6	10	13	16	20	28	32	-	6	6	8
40.	Душеві, вбиральні і приміщення (кабіни) для особистої гігієни жінок	9	13	13	15	17	22	37	4	7	11	14
41.	Білизняна	6	7	12	14	16	20	26	6	7	9	10
Всього в ресторанах:												

	на напівфабрикатах	594	758	978	1193	1434	192	2161	445	621	797	953
	на сировині	612	784	1013	1236	1494	1865	2233	475	645	833	994
* Передбачати тільки в ресторанах на напівфабрикатах												
** Передбачати тільки в ресторанах на сировині												
Примітка.												
1. В ресторанах слід передбачити приміщення радіовузла площею 6 м ² і приміщення для слюсаря-механіка і електромонтера площею 6 м ² .												
2. В норми площі залів включено прощу для естради і танців, а також банкетних залів												

Склад та площі приміщень кафе загального типу

№ п/ п	Приміщення	Кількість місць в залі									
		25	50	75	100	150	200	250	300	400	
		Кількість страв за день (в кафе $\frac{з самообслуговуванням}{з офіціантами}$)									
		$\frac{425}{425}$	$\frac{1200}{900}$	$\frac{1800}{1350}$	$\frac{2400}{1800}$	$\frac{3600}{2700}$	$\frac{4800}{3600}$	$\frac{6000}{4500}$	$\frac{7200}{5400}$	$\frac{9600}{7200}$	
		Кількість страв з борошна за день (в кафе $\frac{з самообслуговуванням}{з офіціантами}$)									
		-	$\frac{350}{250}$	$\frac{525}{375}$	$\frac{700}{500}$	$\frac{1050}{750}$	$\frac{1400}{1000}$	$\frac{1750}{1250}$	$\frac{2100}{1500}$	$\frac{2800}{2000}$	
Площа, м ²											
Для відвідувачів											
1.	Вестибюль (включаючи гардероб, вбиральні)	12	20	25	30	45	60	75	90	120	
2.	Зали в кафе:										
	з самообслуговуванням (з роздатковою)	40	80	120	160	240	320	400	480	640	
з обслуговуванням офіціантами	70		105	140	210	280	350	420	560		
3.	Кімната офіціантів*	-	-	-	-	6	6	8	8	10	
Виробничі											
4.	Буфет*	-	8	8	10	16	19	19	20	22	
5.	Гарячий цех	25	25	30	35	40	45	55	60	70	
6.	Холодний цех		8	10	8	12	13	13	16	18	
7.	Приміщення для нарізання хліба		6	6	7	7	8	9			
8.	Доготівельний цех		6	8	10	10	12	15			
9.	Цех обробки зелені	-	-	-	-	-	-	-	6	6	
10.	Приміщення для борошняних виробів	-	-	-	-	15	20	20	20	25	
11.	Кондитерський цех	Див. додаток 12 СНиП II-Л.8-71									
12.	Приміщення завідуючого виробництвом	-	-	-	-	7	8	8	9	12	
13.	Мийна столового посуду	14	14	17	24	26	28	32	32	32	
14.	Сервізна*					6	6	8	9	10	
15.	Мийна кухонного посуду		6	8	8	10	10	10	7	8	
16.	Мийна і комора тари для напівфабрикатів								6	6	
17.	Роздаткова*	-	10	13	15	18	24	28	32	38	

Складські										
18.	Охолоджувальні камери для зберігання:									
	м'ясних, рибних і овочевих напівфабрикатів	-	9	11	8	9	10	5	5	5
	молочних продуктів, жирів і гастрономії	-						6	7	11
	фруктів, ягід, напоїв і овочів	-			6	6	7	8	9	10
	харчових відходів (в т.ч. не охолоджувальне приміщення 4 м ²)	-	-	-	-	-	8	8	8	8
19.	Комора сухих продуктів	5	5	5	6	6	8	8	9	10
20.	комора вино-горілчаних виробів	-	-	-	6	6	6	8	8	10
21.	Комора інвентарю	-	-	6	6	8	10	12	14	16
22.	Комора і мийна тари	8	8			6	7	7	8	10
23.	Завантажувальна			8	8	12	12	21	21	21
Адміністративні і побутові										
24.	Кабінет директора	-	6	6	9	6	6	6	6	9
25.	Офіс	-				6	9	12	15	24
26.	Головна каса	-	-	-	-	-	5	5	5	5
27.	Приміщення персоналу	-	-	6	6	8	8	10	12	14
28.	Приміщення громадських організацій	-	-	-	-	-	-	-	-	10
29.	Гардероб для персоналу	8	13	18	23	28	36	44	56	60
30.	Гардероб для офіціантів *	-	5	6	7	9	10	12	14	16
31.	Білизняна	-	4	6	6	7	10	11	13	15
32.	Душеві, вбиральні і приміщення (кабіни) для особистої гігієни жінок	4	6	7	9	13	14	15	17	22
Всього в кафе:										
	з самообслуговуванням	116	204	283	364	524	671	808	951	1211
	з обслуговуванням офіціантами		222	295	382	555	702	841	982	1237
* Передбачати тільки в кафе з обслуговуванням офіціантами										
Примітка.										
1. В кафе з кількістю місць в залі 150 і більше слід передбачити приміщення радіовузла площею 6 м ² і приміщення для слюсаря-механіка і електромонтера площею 6 м ² .										
2. В норми площі залів кафе з обслуговуванням офіціантами включено прощу для танців, а в кафе з кількістю місць в залі 150 і більше – також площу для естради.										

Навчальне видання

ЗУБАР НАДІЯ МИКОЛАЇВНА,
ВОЛКОВА АЛІНА АНАТОЛІЇВНА

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до виконання курсової роботи з навчальної дисципліни
«Проектування харчових виробництв з основами САПР»

освітнього рівня **бакалавр**
галузі знань **0101 Педагогічна освіта**
напряму підготовки **6.010104 Професійна освіта**
(за профілем "Харчові технології")
Шифр за навчальним планом **ПП 3.1.24**



Підписано до друку 13.05.2016 р. Формат 60x84/16.
Папір офісний. Гарнітура Times New Roman.
Ум. др. арк. 3,37. Обл.-вид. арк. 1,86
Тир. 100 прим. Зам. № 000.
Віддруковано з оригіналів.

Видавництво Національного педагогічного університету
імені М.П. Драгоманова. 01601, м. Київ-30, вул. Пирогова, 9
Свідоцтво про реєстрацію ДК № 1101 від 29.10.2002. (044) 234-75-87
Віддруковано в друкарні Національного педагогічного університету
імені М.П. Драгоманова (044) 239-30-26