

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до виконання індивідуального завдання
(розрахункової роботи)

з дисципліни «Устаткування закладів готельно -ресторанного господарства»
для студентів першого (бакалаврського) рівня освіти
спеціальності «Готельно-ресторанна справа»

Затверджено
редакційно-видавничою
радою університету ,
протокол № 2 від 27.06.2024 р.

Харків
НТУ «ХП»
2024

Методичні вказівки до виконання індивідуального завдання (розрахункової роботи) з дисципліни «Устаткування закладів готельно-ресторанного господарства» для студентів першого (бакалаврського) рівня освіти спеціальності «Готельно-ресторанна справа»/ уклад.: Н.В. Якименко - Терещенко, В.В. Мартинова. Харків : НТУ «ХПІ», 2024. 20 с.

Укладачі: Н.В. Якименко-Терещенко
В.В. Мартинова

Рецензент Д.В. Райко

Кафедра туризму і готельно-ресторанного бізнесу

ЗМІСТ

Вступ	
1. Загальні положення	5
2. Методичні вказівки до виконання завдань	6
3. Критерії оцінювання	13
Список джерел інформації	15
Додатки	16

ВСТУП

Дисципліна спрямована на формування комплексу необхідних знань, які дозволять майбутнім фахівцям кваліфіковано вирішувати питання у сфері раціонального використання та експлуатації професійного устаткування закладів готельно-ресторанного господарства.

Мета та цілі дисципліни. - оволодіння теоретичними знаннями та практичними навичками щодо основних видів, принципів дії, правил експлуатації та техніки безпеки професійного устаткування закладів готельно-ресторанного господарства задля підвищення ефективності їх діяльності та конкурентоспроможності.

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних компетентностей, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти:

СК02 Здатність організувати сервісно-виробничий процес з урахуванням вимог і потреб споживачів та забезпечувати його ефективність

СК05 Здатність управляти підприємством, приймати рішення у господарській діяльності суб'єктів готельного та ресторанного бізнесу

СК09 Здатність здійснювати підбір технологічного устаткування та обладнання, вирішувати питання раціонального використання просторових та матеріальних ресурсів

СК10 Здатність працювати з технічною, економічною, технологічною та іншою документацією та здійснювати розрахункові операції суб'єктом готельного та ресторанного бізнесу

СК13 Здатність здійснювати планування, управління і контроль діяльності суб'єктів готельного та ресторанного бізнесу

Програмні результати навчання за дисципліною:

РН05 Розуміти принципи, процеси і технології організації роботи суб'єктів готельного та ресторанного бізнесу

РН09 Здійснювати підбір технологічного устаткування та обладнання, вирішувати питання раціонального використання просторових та матеріальних ресурсів

РН16 Виконувати самостійно завдання, розв'язувати задачі і проблеми, застосовувати їх в різних професійних ситуаціях та відповідати за результати

своїї діяльності

Відповідно до освітньої програми передбачено виконання індивідуального завдання (контрольної роботи), що дозволяє здобувачеві самостійно опанувати окремі теми та розвинути практичні навички підбору обладнання.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Методичні вказівки до виконання розрахункової роботи розроблені відповідно до робочої програми дисципліни «Устаткування закладів готельно - ресторанного господарства» та складаються з двох практичних завдань, які розвивають фахові навички здобувачів вищої освіти.

Розрахункова робота має бути виконана самостійно, грамотно, акуратно з дотриманням вимог до оформлення відповідно до СТЗВО-ХІІІ-3.01-2021 ССОНП. Текстові документи у сфері навчального процесу. Загальні вимоги до виконання.

Документи виконують на аркушах друкарського паперу формату А4. На аркушах мають бути залишені береги: лівий, нижній та верхній – не менше 20 мм, правий – не менше 10 мм.

Аркуші документа нумерують арабськими цифрами, проставляючи їх у правому верхньому кутку аркуша без будь-яких знаків. Нумерація аркушів повинна бути наскрізною для всього документа. На титульному аркуші, що є першим аркушем документа, номер не ставлять, але зараховують його у загальну нумерацію.

Текст розрахункової роботи виконують на одному боці аркуша через півтора інтервали, кегль шрифту 14 п.; для таблиць допускається шрифт 12 п.; рекомендований шрифт – Times New Roman.

Формули розташовують окремими рядками. В одному рядку дозволено розташовувати тільки одну формулу. Формули розташовують симетрично тексту; вище та нижче кожної формули залишають один вільний рядок.

Таблиці мають бути пронумеровані. Номер записують після слова «Таблиця»; запис виконують над таблицею з лівого боку з абзацного відступу тексту.

Ілюстрації, розміщені у тексті, повинні мати підпис «Рисунок». На усі рисунки повинні бути посилання у тексті. Рисунок розташовують симетрично тексту. Зверху та знизу рисунка рекомендується залишати один вільний рядок.

Заголовки структурних частин роботи «ЗМІСТ», «ЗАВДАННЯ 1», «ЗАВДАННЯ 2», «СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ» друкують великими літерами симетрично до тексту.

Матеріал розрахункової роботи необхідно розміщувати у такій послідовності:

- титульний аркуш (Додаток А);
- зміст (Додаток Б);
- завдання 1;
- завдання 2;
- список джерел інформації (Додаток).

2. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ

Завдання 1. Підбір устаткування для закладу ресторанного господарства

Реалізується проєкт комплексної модернізації та технологічного переоснащення харчоблоку середньої загальноосвітньої школи в основі яких лежить сучасний технологічний процес, що забезпечує дотримання норм НАССР та приготування якісної і безпечної їжі в асортименті.

Технологічний процес роботи харчоблоку наведено на рисунку 1.

Зони харчоблоку включають (рис. 2):

- 1) обідня зала;
- 2) зона приготування (тепловий цех);
- 3) заготівельний цех;
- 4) мийний цех;
- 5) зона зберігання.

Розглядаються 2 варіанта дизайну харчоблоку (рис. 3).

- універсальний;
- сучасний.

Технологічний процес				.06			
				<p>Основне приготування ділиться на теплову обробку підготовлених продуктів, що в результаті стають готовими гарячими стравами та приготування салатів і холодних закусок.</p>	<p>Цей процес є останнім етапом перед безпосередньою видачею готової їжі.</p>		
.01	.02	.04	.05	.07	.08	.10	.11
<p>Доставка сировини проводиться у безпечний спосіб з дотриманням належних умов та температурних режимів.</p>	<p>Процес отримання сировини проходить в ізолюваній зоні з можливістю доступу представників постачальника, де відбувається перевірка якості, зважування та фіксації температурних режимів з подальшим транспортуванням її до складських приміщень.</p>	<p>Первинна обробка та підготовка продуктів - це процес очищення, нарізання, подрібнення сировини та формування усіх необхідних напівфабрикатів перед їх безпосереднім процесом приготування.</p>	<p>Процес зберігання підготовлених продуктів (напівфабрикатів) проходить при температурі 0+5°C в холодильних шафах, що знаходяться в заготівельних зонах.</p>	<p>Видача готових страв - це процес зручного та безпечного отримання/вибору їжі учнями, із зберіганням до 2 год. їжі на роздатковій лінії та дотримання температурних режимів для гарячих страв (+65 - +70°C), холодних страв та напоїв (+12 - +14°C).</p>	<p>Збір та миття посуду та інвентарю Миття відбувається у посудомийних машинах, при t=85°C, задля дезінфекції. Збір та транспортування посуду відбувається за допомогою візків, що полегшує людську працю, мінімізує бій посуду та травматизм.</p>	<p>Отримання готової їжі Після транспортування проходить розпакування термобоксів, контроль температурних режимів і часу приготування. Видача відбувається в існуючих гастроємностях на роздаткову лінію. Далі-миття посуду та гастроємностей, що повертають назад до харчоблоку приготування їжі.</p>	<p>Повернення зворотної тари попереднього дня забезпечується працівниками логістики в момент поставки готової їжі. В зоні отримання та миття зворотної тари проходить процес миття термобоксів та герметичних гастроємностей для подальшого використання.</p>
	.03				.09		
	<p>Процес зберігання сировини ділиться на окремі групи із дотриманням належних температурних режимів та режимів вологості:</p> <ul style="list-style-type: none"> • хліб, борошняні вироби • крупи, бакалія • фрукти, овочі, зелень • м'ясо • риба • молочні продукти. 				<p>Фасування та видачі готової їжі в термобоксах Фасування проходить у зоні приготування. Транспортування відбувається в герметичних гастроємностях та термобоксах, що підтримують температурні режими гарячих і холодних страв. Сумарний час від моменту приготування, транспортування та видачі не більше 2 годин.</p>		

Рисунок 1 - Технологічний процес роботи харчоблоку

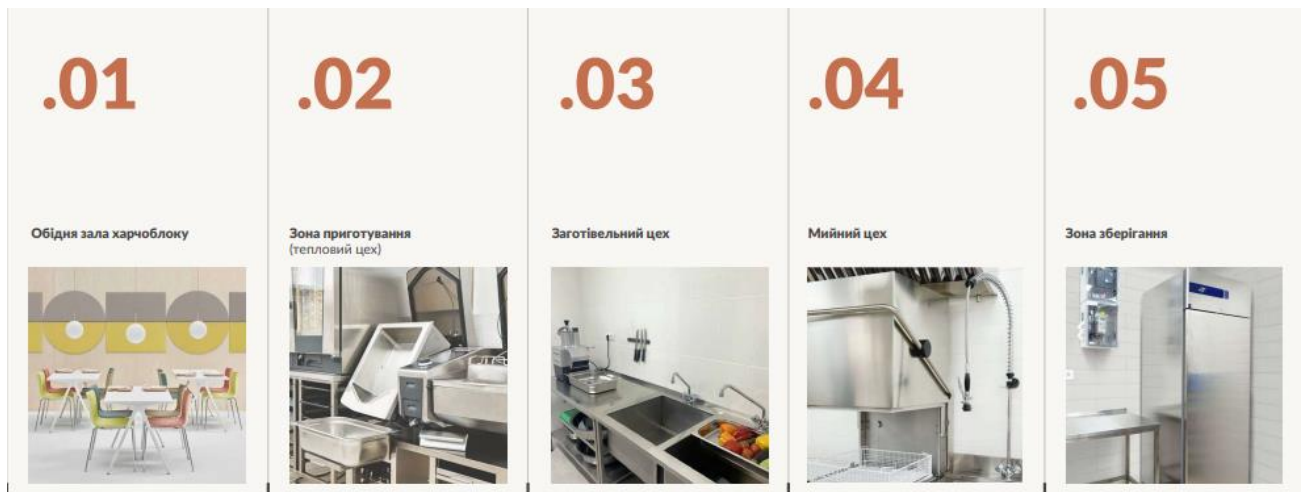


Рисунок 2 - Зони харчоблоку



1 варіант



2 варіант

Рисунок 3 - Варіанти дизайну харчоблоку

Умовами проекту визначено **вимоги до технологічного обладнання:**

Обладнання теплове.

Енергоефективність. За 20 хв. роботи пароконвекційна піч використовує лише 4-6 kW електроенергії, а об'єм готових страв, який вона може приготувати дорівнює об'єму, який традиційне обладнання готує протягом 2 год. з використанням 20-25 kW. Таким чином об'єми використаної електроенергії зменшуються фактично в п'ять разів. Мультифункційність забезпечує одночасне приготування кількох видів страв в одному приладі, що забезпечує асортимент їжі.

Обладнання холодильне.

Екологічність - використання найновіших формул фріону, що найменш шкідливі для навколишнього середовища. Енергоефективність визначається використанням сучасного компресора та товщиною і плотністю ізоляції. Крім того, холодильна шафа споживає за годину 300 Ватт електроенергії. Враховуючи режим роботи 24\7 - така затратність є дуже ощадною.

Обладнання електромеханічне.

Основна перевага застосування електромеханічного обладнання - *економія часу на механічну роботу*: чистку, нарізку, подрібнення тощо. Як наслідок це дозволяє кухарям приділити більше уваги безпосередньо процесу приготування, контролю якості та безпеки їжі

Обладнання посудомийне.

Економність.

Наприклад, для миття 20 тарілок буде використано лише 3 літри води та не більше 10 мл. миючих засобів. У порівнянні з працею за параметрами швидкості, якості та безпеки, адже більше не потрібно неконтрольовано замочувати посуд в різноманітних мийних ваннах. Посудомийна машина працює в автоматичному режимі. Дезінфекція столового посуду під час миття забезпечується шляхом підняття температури в робочій камері посудомийної машини до +85.

Вимоги до матеріалів та дизайну технологічного обладнання, які використовують для контакту з продуктом.

- матеріали повинні мати достатню міцність в широкому діапазоні температур, бути міцними і мати прийнятний строк служби;
- бути нетоксичними, не руйнуватися і такими, що не абсорбують;
- бути стійкими до розтріскування, обламування, руйнування корозією і стирання;
- запобігати проникненню небажаних речовин в межах передбачуваного використання;
- легко очищуватися і мати здатність набувати задану форму.

Завдання.1. На основі вихідної інформації зробити підбір обладнання для харчоблоку (Додаток В). Результати оформити у вигляді таблиці 1.

Таблиця 1 – Опис обладнання, що пропонується до використання при реалізації проєкту комплексної модернізації та технологічного переоснащення харчоблоку середньої загальноосвітньої школи

№п/п	Найменування	Технологічний опис	Фото обладнання
Теплове обладнання			
Холодильне обладнання			
Посудомийне обладнання			
Електромеханічне обладнання			
Сервірування			

Акcesуари до теплового обладнання			
Меблі з нержавіючої сталі: столи, мийки, стелажі			

Завдання.2. Обрати одну з декількох варіантів посудомийних машин для закупівлі при реалізації проєкту комплексної модернізації та технологічного переоснащення харчоблоку середньої загальноосвітньої школи.

Хід виконання:

1. Ознайомитися з будовою обраних моделей посудомийних машин, стисло описати їх конструкції та принципи роботи.
2. Навести порівняльну характеристику машин (продуктивність, габарити, енергоспоживання).
3. Описати техніку безпеки під час роботи на них.
4. Застосувати методику розрахунку питомих техніко-економічних показників для підбору устаткування. Здійснити порівняльну оцінку «ефективності» машин за такими показниками, як «питома вартість», «питома продуктивність», «питома потужність».

Методичні рекомендації до виконання п.4 завдання 2

Показник «*питома вартість*» характеризує вартість виробництва на даній машині одиниці продукції за одиницю часу. Розраховується за формулою:

$$V_{\text{пит}} = \frac{B}{Q_n}, \quad (1)$$

де B - вартість машини, грн.;

Q_n - номінальна продуктивність машини, об'єм робочої камери (паспортна характеристика).

Показник «*питома продуктивність*» характеризує спроможність машини переробляти певну кількість продукту за одиницю часу на одиницю об'єму робочої камери. Розраховується за формулою:

$$Q_n = \frac{Q_n}{V}, \quad (2)$$

де B - вартість машини, грн.;

Q_n - номінальна продуктивність машини, об'єм робочої камери (паспортна характеристика).

Якщо в машині зазначено номінальну технічну потужність, але не наведено дані про об'єм робочої камери, то «*питому продуктивність*» таких машин можна оцінювати за співвідношенням їх продуктивності та габаритних розмірів за формулами:

$$Q_n = \frac{Q_n}{a \times b \times c}, \quad (3)$$

де $a \times b \times c$ - відповідно, довжина, ширина і висота машини, м.

Показник «*питома потужність*» характеризує витрати електроенергії за одиницю часу під час виробництва одиниці продукції на даній машині. Розраховується за формулою:

$$N_{\text{пп}} = \frac{N_n}{Q_n}, \quad (4)$$

де N_n - номінальна (паспортна) потужність усіх двигун машини, кВт.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Система поточного контролю і оцінювання знань з дисципліни «Устаткування закладів готельно -ресторанного господарства» спрямована на мотивацію самостійної роботи здобувачів всіх форм навчання протягом семестру. При оцінюванні знань і умінь здобувачів використовуються такі якісні показники як повнота, глибина, логічність, системність, оперативність, свідомість, узагальненість. Окрім цього, враховуються такі критерії оцінювання як уміння здобувача пов'язувати зміст дисципліни із змістом майбутньої професійної діяльності, обґрунтованість вирішення професійних завдань, а також ступінь самостійності студента. На оцінку впливає не тільки правильність, але і чіткість відповіді студента, письмова культура його мови.

Підсумкова оцінка за розрахункову роботу виставляється за наведеними нижче критеріями (табл. 1). Максимальна сума балів за розрахункову роботу становить 100 балів.

У разі відсутності у здобувача виконаного розрахункової роботи, порушення термінів виконання та здачі завдань на кафедру, здобувач не допускається до проведення підсумкового контролю за дисципліною.

Таблиця 1 – Критерії оцінювання виконання розрахункової роботи

Критерії	Кількість балів
Дотримання вимог щодо структури та оформлення роботи	
Структура роботи відповідає рекомендаціям, оформлення всіх частин розрахункового завдання повністю відповідає встановленим вимогам	6-10
Структура роботи відповідає рекомендаціям, але містить невеликі відхилення від встановлених вимог до оформлення	1-5
Структура роботи не відповідає рекомендаціям, оформлення завдання не відповідає вимогам	0
Якість виконання практичних завдань	
Виконано всі частини розрахункового завдання, зроблено ґрунтовний опис обладнання, що пропонується до використання при реалізації проекту комплексної модернізації та технологічного переоснащення харчоблоку середньої загальноосвітньої школи, а також запропоновано до 5 моделей посудомийних машин та вірно проведено розрахунки питомих техніко-економічних показників. Зроблено обґрунтовані висновки та надано рекомендації.	40-50
Виконано всі частини розрахункового завдання, зроблено опис обладнання, що пропонується до використання при реалізації проекту комплексної модернізації та технологічного переоснащення харчоблоку середньої загальноосвітньої школи, а також запропоновано 3 моделі посудомийних машин та вірно	30-39

проведено розрахунки питомих техніко-економічних показників. Зроблено обґрунтовані висновки та надано рекомендації.	
Виконано всі частини розрахункового завдання, але опис обладнання, що пропонується до використання при реалізації проєкту комплексної модернізації та технологічного переоснащення харчоблоку середньої загальноосвітньої школи, зроблено з деякими неточностями. Запропоновано 2 моделі посудомийних машин та вірно проведено розрахунки питомих техніко-економічних показників. Зроблено висновки та надано рекомендації.	20-29
Виконано тільки завдання 1, а саме зроблено тільки опис обладнання, що пропонується до використання при реалізації проєкту комплексної модернізації та технологічного переоснащення харчоблоку середньої загальноосвітньої школи. Зроблено висновки.	10-19
Завдання 1 містить неточності, помилки / або виконано тільки завдання 2. Висновки відсутні	0-9
Рівень знань щодо предмета виконання та змісту розрахункової роботи, виявлений здобувачем під час її написання	
Здобувач у процесі написання виявив високий рівень знань щодо завдань розрахункового завдання, добре орієнтується у змісті своєї роботи, упевнено виклав її основні положення, висновки, правильно аргументував власну позицію	30-40
Здобувач у процесі написання виявив належний рівень знань щодо завдань розрахункового завдання, дав правильні відповіді на поставлені запитання; добре знає основні положення розрахункового завдання, проте не завжди упевнений в аргументації, чи не завжди коректно її формулює	20-29
Здобувач під час написання виявив достатній рівень знань щодо завдань з розрахункового завдання, відповіді на поставлені запитання дав переважно правильно, однак допустив певні неточності.	10-19
Під час написання роботи здобувач допустив істотні помилки у відповідях на завдання, не зовсім добре орієнтується у роботі	0-9

СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1. Устаткування закладів ресторанного господарства : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / А. А. Мазаракі, С. Л. Шаповал, І. І. Тарасенко та ін. – Київ : Київ. Нац. торг.-екон. ун-т, 2013. – 640 с.
2. Кузьмін О.В., Кійко В.В., Акімова Л.М., Бондарчук С.М. Обладнання закладів ресторанного господарства. Оцінка технічного рівня : навч. посіб. Херсон : Олді-плюс, 2018, 276 с.
3. Доценко, В. Ф. Устаткування закладів ресторанного господарства [Електронний ресурс] : підручник / В. Ф. Доценко, В. О. Губеня . – Київ : Кондор, 2016 . – 636 с.
4. Мазаракі А.А. Устаткування закладів ресторанного господарства: навч.посібник / Мазаракі А.А. та ін./ – Київ : КНТЕУ, 2016 – 640 с.
5. Устаткування підприємств харчування : практикум. Ч. 1. Механічне устаткування / Г. В. Дейниченко, Н. О. Афукова, Г. М. Постнов [та ін.]. - К. : ІНКОС, 2016. - 308 с.
6. Устаткування підприємств харчування : практикум. Ч. 2. Теплове устаткування / Г. В. Дейниченко, Н. О. Афукова, Г. М. Постнов [та ін.]. - К. : ІНКОС, 2016. - 384 с.
7. Готельно-ресторанна справа : бакалаврський курс: навч. посіб. для студентів спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа» першого (бакалаврського) рівня освіти усіх форм навчання / колектив авторів ; за ред. проф. Н. В. Якименко-Терещенко ; Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». Частина 1. Харків, 2022. 549 с.
8. Конспект лекцій з дисципліни «Устаткування закладів готельно-ресторанного господарства» для студентів спеціальності «Готельно-ресторанна справа» першого (бакалаврського) рівня освіти всіх форм навчання / уклад.: Н. В. Якименко-Терещенко, В.В. Мартинова. Харків: НТУ «ХП», 2024. 65 с.

ДОДАТОК А**Зразок титульного аркуша до розрахункового завдання**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра туризму і готельно-ресторанного бізнесу

Індивідуальне завдання

(розрахункова робота)

з дисципліни «Устаткування закладів готельно-ресторанного господарства»

Виконав(ла) студент(ка) гр. _____

(ініціали, прізвище)

Перевірила: проф. Якименко-Терещенко Н.В.

Харків – 20__

ДОДАТОК Б
Зразок змісту розрахункової роботи

ЗМІСТ

Вступ

1. Завдання 1. Підбір устаткування для закладу ресторанного господарства



2. Завдання 2. Обґрунтування вибору посудомийної машини для закупівлі при реалізації проєкту комплексної модернізації та технологічного переоснащення харчоблоку середньої загальноосвітньої школи

Список джерел інформації

ДОДАТОК В
Види обладнання, що можуть використовуватися для реалізації проєкту

<p>Теплове обладнання</p> 	<p>1</p> 	<p>2</p> 	<p>3</p> 	<p>4</p> 	<p>5</p> 	<p>6</p> 	<p>7</p> 
<p>8</p> 	<p>9</p> 	<p>Холодильне обладнання</p> 	<p>10</p> 	<p>11</p> 	<p>Посудомийне обладнання, засоби для чищення</p> 	<p>12</p> 	<p>13</p> 
<p>14</p> 	<p>Електромеханічне обладнання, аксесуари, засоби для чищення</p> 	<p>15</p> 	<p>16</p> 	<p>17</p> 	<p>18</p> 	<p>19</p> 	<p>20</p> 

<p>21</p> 	<p>22</p> 	<p>23</p> 	<p>Сервірування</p>	<p>24</p> 	<p>25</p> 	<p>26</p> 	<p>27</p> 
<p>28</p> 	<p>29</p> 	<p>30</p> 	<p>31</p> 	<p>Аксессуары до теплового обладнання</p>	<p>32</p> 	<p>33</p> 	<p>34</p> 
<p>35</p> 	<p>36</p> 	<p>37</p> 	<p>38</p> 	<p>39</p> 	<p>40</p> 	<p>41</p> 	<p>42</p> 

43 	44 	45 	46 	47 	48 	49 	50 
51 	52 	Миючі засоби 	53 	54 	55 	56 	57 
Моблі з нержавіючої сталі: столи, мийки, стелажі 	58 	59 	60 	61 	62 	63 	64 

Навчальне видання

Методичні вказівки
до виконання індивідуального завдання (розрахункової роботи)
з дисципліни «Устаткування закладів готельно -ресторанного господарства» для
студентів першого (бакалаврського) рівня освіти
спеціальності «Готельно-ресторанна справа»

Укладачі:

ЯКИМЕНКО-ТЕРЕЩЕНКО Наталія Василівна

Мартінова Вікторія Вікторівна

Відповідальний за випуск проф Якименко-терещенко Н. В.

Роботу до видання рекомендувала проф. Райко Д.В.

В авторській редакції

План 2024 р., поз. 761

Гарнітура Times New Roman.

Видавничий центр НТУ «ХП»

вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002,

Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 5478 від 21.08.2017 р.

Електронна версія