

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Методичні вказівки

до виконання кваліфікаційної роботи
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 181– Харчові технології
Освітня програма «Харчові технології та інженерія»

ЗАТВЕРДЖЕНО
на засіданні кафедри
харчових технологій та екології
протокол №2 від 28.02.2024

Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 181 – Харчові технології. Освітня програма «Харчові технології та інженерія» // Укл.: В.М. Челябієва, Н.А. Березкина – Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2024. – 30 с.

Укладач: ЧЕЛЯБІЄВА ВІКТОРІЯ МИКОЛАЇВНА, кандидат технічних наук, доцент

БЕРЕЗКИНА НАТАЛІЯ АНДРІЇВНА, старший викладач

Відповідальний за випуск: ЧЕЛЯБІЄВА ВІКТОРІЯ МИКОЛАЇВНА
завідувач кафедри харчових технологій та екології, кандидат технічних наук, доцент

Рецензент: КОСТЕНКО ІГОР АНДРІЙОВИЧ, кандидат технічних наук, доцент
кафедри харчових технологій та екології НУ «Чернігівська політехніка»

ЗМІСТ	Стор.
ВСТУП.....	4
1 ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	7
2.ЗМІСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	9
3. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	16
ДОДАТКИ.....	22
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....	30

ВСТУП

Методичні рекомендації щодо виконання та оформлення кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти освітніх ступенів «бакалавр» розроблені на основі Методичних рекомендацій щодо виконання та оформлення кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти освітніх ступенів «бакалавр» і «магістр», які затверджені вченою радою Національного університету «Чернігівська політехніка» 31 серпня 2020 р. протокол № 6 і введені в дію наказом ректора від 31 серпня 2020 р. № 26 *із змінами, внесеними згідно із рішенням Вченої ради від 30.06.2022, протокол №5, та наказом ректора № 220/ВС від 30.06.2022*, з метою встановлення вимог до написання, оформлення та оцінювання кваліфікаційних робіт.

Кваліфікаційна робота – це підсумкова індивідуальна письмова робота, яка дає змогу отримати комплексне уявлення про рівень засвоєння теоретичних знань та практичної підготовки, здатність до самостійної роботи за обраною спеціальністю, набуття здобувачем інтегральної компетентності освітньої програми, а саме: здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.

Під час виконання кваліфікаційної роботи здобувач удосконалює компетентності:

- К01. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності;
- К03. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість;
- К04. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій;
- К05. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел;

- К06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
- К07. Здатність працювати в команді;
- К08. Здатність працювати автономно;
- К19. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів;
- К20. Здатність укладати ділову документацію та проводити технологічні та економічні розрахунки;
- К21. Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів.

Демонструє програмні результати навчання:

- ПР01. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій;
- ПР02. Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти;
- ПР07. Організовувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування;
- ПР10. Впроваджувати системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів;
- ПР12. Вміти проектувати нові та модернізувати діючі підприємства, цехи, виробничі дільниці із застосуванням систем автоматизованого проектування та програмного забезпечення;
- ПР13. Обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів запроєктованого асортименту;

ПР19. Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи;

ПР24. Здійснювати технологічні, технічні, економічні розрахунки в рамках розроблення та виведення харчових продуктів на споживчий ринок, вести облік витрат матеріальних ресурсів.

Захист кваліфікаційної роботи особами, які здобувають ступінь бакалавра чи магістра, здійснюється екзаменаційною комісією (далі – ЕК), відповідно до положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційних комісій для атестації здобувачів вищої освіти Національного університету «Чернігівська політехніка».

Керівництво кваліфікаційною роботою здійснюють кваліфіковані науково-педагогічні та педагогічні працівники кафедри харчових технологій та екології. За організацію і контроль за процесом підготовки й захисту відповідає завідувач кафедри харчових технологій та екології. Тематика кваліфікаційних робіт щорічно коригується з урахуванням розвитку відповідної галузі, потреб регіону, набутого на кафедрі досвіду, побажань роботодавців і рекомендацій ЕК.

Відповідальність за правильність прийнятих рішень, обґрунтувань, розрахунків та якість оформлення кваліфікаційної роботи несе здобувач вищої освіти.

Кваліфікаційна робота, яка не відповідає вимогам щодо змісту та оформлення, написана без дотримання затвердженого календарного плану, не містить конкретних розрахунків відповідно до теми, обґрунтованих висновків та пропозицій, має плагіат, а також не має рецензії, до захисту не допускається.

1. ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Основними етапами виконання кваліфікаційної роботи є:

- вибір теми роботи, призначення керівника, ознайомлення здобувачів з основними вимогами, що пред'являються до виконання кваліфікаційної роботи;
- обробка літературних джерел, вивчення теоретичних і практичних матеріалів з обраної теми;
- розробка плану кваліфікаційної роботи із зазначенням строків написання розділів та їх обсягів. Заповнення бланка «Індивідуальне завдання на кваліфікаційну роботу» та його затвердження на кафедрі;
- збір матеріалів, складання бібліографії, аналіз та узагальнення зібраного матеріалу;
- викладення проаналізованого та систематизованого матеріалу відповідно до плану;
- виконання розрахунків, у тому числі із застосуванням комп'ютерної обробки;
- формулювання висновків;
- підготовка графічної частини роботи;
- представлення кваліфікаційної роботи на кафедру для попереднього розгляду;
- написання доповіді й підготовка ілюстративного матеріалу (наприклад, презентації для прилюдного виступу);
- рецензування кваліфікаційної роботи та оформлення відгуку керівника;
- представлення кваліфікаційної роботи до ЕК;
- захист кваліфікаційної роботи.

Відгук керівника – це оцінка керівником рівня підготовки кваліфікаційної роботи здобувача, що включає в себе обґрунтування актуальності теми, логічності і структури викладення матеріалу, якості огляду і аналізу літератури,

коректності цитувань і посилань на наведені в тексті цитати інших авторів, коректності формулювання власних висновків, відповідності висновків меті та завданням, якості оформлення, апробацію результатів.

Рецензія – це оцінка кваліфікаційної роботи здобувача, що надається висококваліфікованими спеціалістами виробничих і наукових організацій, працівниками і науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів та містить оцінку роботи.

У встановлений термін здобувач вищої освіти звітує перед комісією кафедри харчових технологій та екології (комісія призначається завідувачем кафедри), яка фіксує ступінь готовності роботи.

Обов'язки керівника кваліфікаційної роботи:

- надавати допомогу при виборі теми, її остаточного формулювання та меж розкриття;
- рекомендувати спеціальну, нормативну літературу та інформаційні джерела за обраною темою;
- консультувати ЗВО з питань виконання роботи; 4
- контролювати дотримання календарного плану, якість та самостійність виконання роботи, інформувати завідувача кафедри про хід підготовки роботи до захисту;
- організувати студента для апробації перед комісією кафедри;
- давати відгук на кваліфікаційну роботу.

Обов'язки здобувача вищої освіти:

- дотримуватись графіка та звітувати в передбачені строки перед керівником про хід роботи;
- написати та оформити текст роботи згідно з вимогами викладеними у даній Методичці;

- не пізніше, ніж за два тижні до дня захисту на засіданні екзаменаційної комісії подати проєкт для попереднього розгляду на кафедрі;
- отримати необхідні рецензії та відгук керівника.

Усі кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти Університету освітнього ступеня «бакалавр» та «магістр» підлягають перевірці на плагіат відповідно до порядку проведення перевірки кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти на плагіат в Національному університеті “Чернігівська політехніка”

2 ЗМІСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Зміст кваліфікаційної роботи визначається її темою.

Титульний аркуш оформлюється відповідно до додатку А.

Завдання (додаток Б) складається здобувачем разом з керівником, підписується ними та затверджується завідувачем кафедри харчових технологій та екології.

В *анотації* – 1 сторінка (обсягом до 800 знаків) – зазначається прізвище та ініціали здобувача вищої освіти, назва кваліфікаційної роботи, основний зміст та результати. Викладення матеріалу в анотації повинно бути стислим і точним. Необхідно використовувати синтаксичні конструкції, притаманні мові ділових документів, уникати складних граматичних зворотів, використовувати стандартизовану термінологію, уникати маловідомих термінів і символів. Після анотації наводять ключові слова відповідною мовою. *Анотація* має бути написана українською.

Ключові слова (слова специфічної термінології за темою, які найчастіше зустрічаються в роботі) наводяться в називному відмінку. Кількість ключових слів – 5-7. Наводяться після анотації на тій же сторінці.

Якщо в роботі вжито специфічну термінологію, а також використано маловідомі скорочення, нові символи, позначення тощо, то перелік умовних

позначень може бути поданий у вигляді окремого списку, який розміщують перед змістом, після анотації та списку ключових слів. Перелік слід друкувати в дві колонки: у лівій за абеткою наводяться скорочення, а в правій – їх детальне розшифрування. Якщо в роботі спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення повторюються менше трьох разів, перелік не складають, їхнє розшифрування наводиться в тексті при першому згадуванні.

Зміст – 1-2 сторінки – має складатися з розділів, слово Розділ не пишуть. Зміст включає: вступ; послідовно перелічені назви всіх розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів (якщо вони мають заголовки); висновки та пропозиції; перелік посилань; додатки. Наприклад:

Приклад 1

ВСТУП

1 ОБҐРУНТУВАННЯ БУДІВНИЦТВА ЦЕХУ

2 ХАРАКТЕРИСТИКА СИРОВИНИ ТА ВИМОГ ДО ЇЇ ЯКОСТІ

3 ОБҐРУНТУВАННЯ, ВИБІР ТА ОПИС ТЕХНОЛОГІЧНИХ СХЕМ

4 РОЗРАХУНОК ПРОДУКТИВНОСТІ ПРОВІДНОГО ОБЛАДНАННЯ

5 ТЕХНОЛОГІЧНІ РОЗРАХУНКИ

5.1 Вихідні дані до технологічних розрахунків.

5.2 Розрахунок пофазних рецептур

5.3 Розрахунок виходу хліба

5.4 Розрахунок виробничих рецептур і вибір технологічних параметрів

5.5 Розрахунок витрат і запасів основної і додаткової сировини

5.6 Розрахунок витрат води на технологічні потреби

6 РОЗРАХУНОК ОСНОВНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ

6.1 Розрахунок та підбір основного технологічного обладнання

6.2 Специфікація основного технологічного обладнання

7 ОХОРОНА ПРАЦІ

ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРНИХ ПОСИЛАНЬ

ДОДАТКИ

Перелік графічного матеріалу:

Аркуш 1. Апаратурно-технологічна схема. Підготовка сировини.

Аркуш 2. Апаратурно-технологічна схема. Технологічний процес виробництва хлібобулочних виробів.

Аркуш 3. План цеху в масштабі 1:100.

Приклад 2.

Вступ

1. Технологічні розрахунки

1.1. Вибір і обґрунтування асортименту

1.2. Схема напрямків переробки сировини

1.3. Таблиця вихідних даних для розрахунку продуктів

1.4. Розрахунок продуктів запроектованого асортименту

1.5. Зведена таблиця розрахунку

2. Технологічні процеси

2.1. Нормативні характеристики та вимоги до сировини та допоміжних матеріалів

2.2. Опис загальних операцій виробництва молочних продуктів.

2.3. Опис технології виробництва продуктів запроектованого асортименту відповідно до апаратурно-технологічної схеми

2.4 Нормативні характеристики готової продукції запроектованого асортименту

3. Підбір технологічного обладнання.

4. Розрахунок площ виробничих і допоміжних приміщень

4.1. Обґрунтування і розрахунок площ основних і допоміжних приміщень

4.2. Передумови для впровадження системи НАССР на етапі проектування

5. Технохімічний та мікробіологічний контроль виробництва молочних продуктів запроєктованого асортименту

5.1. Технохімічний контроль

5.2. Мікробіологічний контроль

5.3. Обґрунтування контрольно-критичних точок (ККТ) технологічної схеми

6. Промислова санітарія

7. Екологічна частина

7.1. Безвідходне виробництво, характеристика відходів, стічних вод і викидів підприємства

7.2. Заходи щодо охорони навколишнього середовища

8. Охорона праці на підприємстві

Висновок

Список використаної літератури

Додатки

Перелік графічного матеріалу.

Аркуш 1. Графік організації виробничого процесу.

Аркуш 2. Схема напрямків переробки сировини

Аркуш 3. Апаратурно-технологічна схема виробництва

Аркуш 4. План виробничого корпусу підприємства (цеху) – вид зверху в масштабі 1:100.

Приклад 3.

Вступ

1. Структура підприємства та режими його роботи.

2. Обґрунтування та вибір способів і режимів виробництва пивного суслу.

3. Характеристика проектованої продукції, сировини, основних і допоміжних матеріалів.
4. Технологічні розрахунки.
5. Розрахунки та підбір технологічного обладнання.
6. Розрахунки площ складських приміщень.
7. Технохімічний і мікробіологічний контроль виробництва та його метрологічне забезпечення.
8. Заходи щодо забезпечення умов промсанітарії.
9. Екологічна частина.
10. Охорона праці.

Загальні висновки.

Список використаної літератури.

Додатки

Перелік графічного матеріалу:

1. Апаратурно-технологічна схема – 1 аркуш.
2. Плани і розрізи – 2 аркуші.
3. Демонстраційний плакат – 1 аркуш.

Приклад 4.

Вступ

1. Характеристика підприємства та обґрунтування заходів із будівництва підприємства з виробництва крохмалю картопляного.
2. Вибір, обґрунтування і опис технологічної схеми.
3. Технологічні розрахунки:
 - 3.1 Вихідні дані до розрахунків.
 - 3.2 Розрахунок витрат сировини.
 - 3.3 Розрахунок відходів виробництва.

- 3.4 Розрахунок тари та пакувальних матеріалів.
 - 3.5 Розрахунок площ складських приміщень.
 - 3.6 Вибір і розрахунок продуктивності провідного обладнання.
 - 3.7 Енергетичні розрахунки (витрата електроенергії, води тощо).
 - 4. Технохімічний контроль виробництва та промислова санітарія.
 - 5. Екологічна частина.
 - 5.1 Характеристика відходів, стічних вод і викидів.
 - 5.2 Заходи щодо охорони навколишнього середовища.
 - 6. Охорона праці.
 - 7. Висновки.
- Список використаної літератури.
- Перелік графічних матеріалів.
- Креслення технологічної схеми виробництва – 1 аркуш
- Креслення планів і розрізів – 2 аркуши
- Демонстраційний плакат – 1 аркуш

Матеріал роботи має бути викладено як єдине ціле в логічній послідовності. Навпроти кожної позиції проставляються номери сторінок, які вказують на початок викладення матеріалу.

У вступі зазначається проблема, що потребує вирішення, ступінь її дослідження, актуальність проведення і мета досліджень у обраному напрямі, завдання, що вирішуються для досягнення мети, об'єкт і предмет досліджень, практична цінність роботи. Також, у разі наявності, зазначається апробація результатів досліджень – виступи на студентських наукових конференціях, публікації результатів дослідження. Обсяг вступу, зазвичай, не повинен перевищувати 2,5 – 3 сторінки.

Актуальність теми подається у вигляді критичного аналізу та шляхів розв'язання проблеми, обґрунтування необхідності досліджень для підприємств та організацій.

Мета (представлення про результат. Визначаючи мету, дослідник уявляє собі, який результат він має намір одержати, яким буде цей результат.

Завдання роботи повинні бути чітко сформульованими та відображати тематику дослідження.

Об'єкт дослідження визначається разом з вибором теми і є однією із сторін діяльності господарюючого суб'єкта (методологічна характеристика дослідження; процес чи явище, що породжує проблемну ситуацію й обране для вивчення. Визначення об'єкта пов'язано з відповіддю на питання: що розглядається?).

Предмет дослідження міститься в межах проблемного об'єкта, який потребує вирішення (методологічна характеристика того, що знаходиться в межах об'єкту дослідження. Предмет позначає аспект розгляду, дає представлення про те, як розглядається об'єкт, тобто визначення предмета пов'язано з відповіддю на питання про те, як розглядається об'єкт дослідження).

Практична цінність повинна містити пропозиції стосовно застосування результатів кваліфікаційної роботи в діяльності підприємств, установ тощо.

У *висновках* містяться підсумки основні практичні результати, рекомендації щодо їх практичного використання. Висновки формуються відповідно до поставлених завдань. Висновки починаються таким чином: «За результатами дослідження (зазначається відповідно до мети) сформульовані наступні висновки». Висновки нумерують. У висновках необхідно наголосити на якісних та кількісних показниках здобутих результатів, викласти рекомендації щодо їх використання.

У *додатках* наводяться допоміжні матеріали: копії документів, специфікація, витяги із нормативних актів і документів, звіти, окремі інструкції тощо.

До *переліку посилань* слід включати джерела, на які в тексті є посилання. Список складається з нормативних актів, нормативних документів, вітчизняної та зарубіжної наукової та спеціальної літератури, фахових видань, електронних ресурсів. Вимоги до оформлення переліку посилань наведені в ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання»; ДСТУ 3582:2013 «Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ)» та ДСТУ ГОСТ 7.80:2007 «Бібліографічний запис. Заголовок. Загальні вимоги та правила складання».

Випускна кваліфікаційна робота (проект) оформлюються відповідно до вимог ДСТУ 3008:2015 "Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення".

Графічна частина роботи. Графічну частину кваліфікаційної роботи виконують олівцем або з використанням комп'ютерних систем автоматизованого проектування (AutoCAD) на аркушах формату А1 (594 x 841 мм). За потреби, окрім аркушів формату А1 (841 x 594 мм), допускається використання форматів А2 (594 x 420), А3 (420 x 297 мм), А4 (297 x 210 мм) або аркушів, у яких менший бік збільшений в 3...4 рази.

На аркушах креслять рамку на відстані 5 мм зверху, знизу, справа і 20 мм – зліва. У правому нижньому куті кожного креслення помішають основний напис (додаток В). Перелік обладнання розміщують над основним написом або ліворуч від нього з відступом на 10...12мм (додаток В).

3 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Загальні вимоги.

Структура кваліфікаційної роботи складається з:

1. титульного аркуша;
2. завдання;
3. анотації та ключових слів;
4. переліку умовних позначень (за потреби);
5. змісту;
6. вступу;
7. основної частини;
8. висновків та пропозицій;
9. перелік посилань;
10. додатків.

Обсяг.

Обсяг основного тексту кваліфікаційної роботи здобувача освітнього ступеня бакалавра має складати **50-60 сторінок** (без врахування додатків). Допускається відхилення в межах $\pm 10\%$. Огляд літератури не повинен перевищувати 25% від загального обсягу роботи.

Оформлення.

Кваліфікаційна робота оформлюється в електронному вигляді державною або англійською мовою. Текст друкують за допомогою комп'ютера на сторінці формату А-4 через **1,5** міжрядкових (комп'ютерних) інтервали, шрифт **Times New Roman, 14** з полями не менше таких розмірів: **лівий – 25 мм, правий – 10 мм, верхній і нижній – 20 мм**. Розмір абзацного відступу – **1,25 мм**. Текст основної частини поділяють на розділи та підрозділи. Заголовки структурних частин: «ЗМІСТ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ», «ВИСНОВКИ», «ПЕРЕЛІК

ПОСИЛАНЬ», «ДОДАТКИ» друкують великими літерами симетрично до тексту. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. **Крапку в кінці заголовка не ставлять.** Якщо заголовок складається з двох чи більше речень, їх розділяють крапкою. Відстань між заголовком і текстом повинна дорівнювати 1-2 інтервалам. **Кожен розділ слід починати з нової сторінки.** **Нумерацію** сторінок, розділів, підрозділів, рисунків, таблиць, формул подають арабськими цифрами без знака № . Першою сторінкою є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок. На титульному аркуші номер сторінки не проставляють, на наступних сторінках **номер проставляють у правому верхньому куті** без крапки в кінці. **Підписи розділів** «ЗМІСТ», «ВСТУП», «ВИСНОВКИ», «ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ», «ДОДАТКИ» подаються в тексті **без додавання порядкового номера** (див. додаток Д). Заголовки розділів нумеруються та друкуються з нового рядка. Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку, наприклад: «2.3.» – третій підрозділ другого розділу. Потім у тому ж рядку йде заголовок підрозділу. **Ілюстрації** (схеми, графіки, діаграми) і таблиці необхідно подавати безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. **Ілюстрації позначають** словом «Рисунок» і нумерують послідовно **в межах розділу**, за винятком тих, що подані в додатках. Номер ілюстрації складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка. Наприклад: «Рисунок 1.2» – другий рисунок першого розділу. Номер ілюстрації, її назву та пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією в центрі. За необхідності під ілюстрацією розміщують пояснювальні дані (підрисунковий текст). Позначення «Рисунок» разом з назвою ілюстрації розміщують після пояснювальних даних. Приклад наведення ілюстрації: Рисунок 1 – Структурна схема звіту. **Таблиці** теж нумерують

послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) у межах розділу. По центру перед відповідним заголовком таблиці розміщують напис «Таблиця» із зазначенням її номера. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, **наприклад: «Таблиця 1.2»** – друга таблиця першого розділу. При переносі частини таблиці на інший аркуш (сторінку) пишуть слова «Продовження таблиці» замість слова «Таблиця» і вказують номер, наприклад: «Продовження таблиці 1.2». Назва таблиці має бути стислою і відбивати змісту таблиці. Якщо цифрові або інші дані в якому-небудь рядку таблиці не подають, то в ньому ставлять прочерк.

Формули нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Номери формул пишуть біля правого берега в крайньому правому положенні на рядку аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках арабськими цифрами, наприклад: «3.1» – перша формула третього розділу. **Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання у тексті. Інші нумерувати не рекомендується.** Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів формули треба подавати безпосередньо під формулою і в тій послідовності, в якій вони подані у формулі. Значення кожного символу і числового коефіцієнта треба подавати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають зі слова „де” без двокрапки.

Наприклад:

$$m(H_2O) = m_1 - m_2, \quad (3.1)$$

де m_1 – маса бюкса з наважкою до висушування, г;

m_2 – маса бюкса з наважкою після висушування, г.

Рядки з розрахунком за формулою треба виділяти з тексту окремими рядками. Якщо розрахунок не вміщується в один рядок, його слід перенести

після знака рівності (=) або після знаків плюс (+), мінус (-), множення (×) чи ділення (:).

Посилання

У процесі написання роботи здобувач вищої освіти повинен давати посилання на джерела, матеріали або окремі результати, які він наводить в роботі, або на яких ідеях і висновках розробляється проблема. Посилання в тексті слід зазначати в квадратних дужках порядковим номером за переліком посилань, наприклад: «... у роботах [1–7] ...». При посиланнях у тексті на розділи, підрозділи, пункти, підпункти, ілюстрації, таблиці, формули, рівняння, додатки роботи здобувача зазначають їх номери. Наприклад, у «...табл. 1.1 наведено...».

Додатки

Додатки розміщують у порядку появи посилань у тексті. Кожен додаток повинен починатися з нової сторінки і мати заголовок. Над заголовком симетрично відносно тексту сторінки малими літерами з першої великої друкується слово «Додаток» і велика літера на позначення послідовності (Додаток А). Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки (наприклад: додаток А, додаток Б), за винятком літер Г, Ґ, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ђ.

Перелік посилань

Перелік посилань будують у порядку появи посилань у тексті або в алфавітному порядку.

Вимоги до оформлення посилань:

а) посилання на книгу: 1. Економічні аспекти альтернативної енергетики: навч. посіб. для здобувачів вищої освіти спец. «Екологічний контроль та аудит» / І. Ф. Петренко. – Чернігів: Нац. ун-т «Чернігівська політехніка», 2020. – 152 с.

б) посилання на статтю: 1. Кузнецова С.А. Парадигма управління грошовими потоками в хаотично структурованій економіці / С.А. Кузнецова, В.М. Вареник // Академічний огляд. – 11 2012. – №1. – С. 63-68.

в) посилання на електронні джерела інформації: 1. Монетарний огляд за 2011 рік // Офіційний сайт Національного банку України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bank.gov.ua>

г) посилання на нормативні документи: 1. Закон України «Про Антимонопольний комітет України»: за станом на 26 листопада 1993р. / Верховна Рада України. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=3659-12&p=1311770615678004>.

Академічна доброчесність

Керівник кваліфікаційної роботи для визначення відсотку унікальності тексту у роботі направляє роботу на перевірку до Інформаційний центр запобігання та виявлення плагіату Університету не пізніше ніж за два тижня до захисту роботи. За результатами перевірки Інформаційного центру складається акт, в якому на основі звіту про технічну перевірку (звіту подібності), визначається рівень унікальності тексту. Акт та звіт передається завідувачу відповідної випускової кафедри для прийняття рішення про допуск, доопрацювання та повторну перевірку або не допуск здобувача вищої освіти до захисту кваліфікаційної роботи, копії документів – здобувачу вищої освіти – автору роботи (додаток Е). У разі незгоди з результатами перевірки Інформаційного центру здобувач вищої освіти, автор роботи, протягом трьох календарних днів може подати апеляцію до Комісії з питань академічної доброчесності Університету. Комісія з питань академічної доброчесності протягом п'яти календарних днів звертається до завідувача випускової кафедри

з проханням надати відповідний електронний варіант кваліфікаційної роботи, проводить контрольну перевірку роботи і складає остаточний висновок, що оформляється протоколом та передається завідувачу кафедри для виконання. Первинна та вторинна перевірки кваліфікаційних робіт та індивідуальних завдань здобувачів вищої освіти на плагіат в Університеті здійснюється на безоплатній основі для здобувачів вищої освіти Університету. Наступні перевірки однієї і тієї ж роботи здійснюються відповідно до кошторисної документації Університету.

Допустимий рівень унікальності тексту, а також строки і порядок подання робіт на кафедру та до екзаменаційних комісій затверджуються засіданням кафедри та конкретизуються у завданні на виконання кваліфікаційної роботи. При цьому встановлюється наступна шкала унікальності кваліфікаційної роботи:

100-70% – висока унікальність, робота допускається до захисту або (та)опублікування;

69-51% – середня унікальність, робота потребує доопрацювання в частині коректності та повноти цитувань;

50% і нижче – низька унікальність, робота потребує суттєвого доопрацювання та обов'язкової повторної перевірки на плагіат.

За умови, якщо відсоток унікальності кваліфікаційної роботи 50% і нижче, робота після повторної перевірки на плагіат не може бути оцінена членами комісії, на підставі її захисту здобувачем вищої освіти, на 90 і більше балів за 100-бальною шкалою відповідно до Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційних комісій для атестації здобувачів вищої освіти Національного університету «Чернігівська політехніка»

Додаток А

Титульний аркуш кваліфікаційної роботи

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Навчально-науковий інститут _____

Факультет _____

Кафедра _____

Допущено до захисту

Завідувач кафедри

(прізвище, ім'я, по батькові)

" ____ " _____ 201__р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

_____ (назва роботи)

_____ (шифр і назва спеціальності, освітньої програми)

_____ (галузь знань)

Виконавець:

студент гр. _____

_____ (прізвище, ім'я, по батькові)

_____ (підпис)

Керівник:

_____ (посада) _____ (науковий ступінь, вчене звання)

_____ (прізвище, ім'я, по батькові)

_____ (підпис)

Чернігів 202__

Продовження додатку А

Зворотна сторона титульного аркушу кваліфікаційної роботи

Я, _____, підтверджую, що дана робота є моєю власною письмовою роботою, оформленою з дотриманням цінностей та принципів етики і академічної доброчесності відповідно до Кодексу академічної доброчесності Національного університету «Чернігівська політехніка». Я не використовував/ла жодних джерел, крім процитованих, на які надано посилання в роботі.

Дата

Підпис

Додаток А Методичних рекомендацій змінено згідно із рішенням Вченої ради від 28.12.2020, протокол №10, та наказом ректора № 120 від 28.12.2020)

Додаток Б

Індивідуальне завдання на кваліфікаційну роботу

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Навчально-науковий інститут _____

Факультет _____

Кафедра _____

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

(прізвище, ім'я, по батькові)

" ____ " _____ 201__ р.

**ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ**

(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема роботи: _____

Тему затверджено наказом ректора

від " ____ " _____ 202__ р. № _____

1. Вхідні дані до роботи _____

2. Зміст розрахунково-пояснювальної записки _____

3. Перелік графічного матеріалу (у разі необхідності) _____

Продовження додатку Б

4. Календарний план

№	Назва етапів роботи	Термін виконання	Примітки

Завдання підготував:

керівник _____
(підпис)

(прізвище, ім'я, по батькові)

«__» _____ 201__ р.

Завдання одержав:

студент _____
(підпис)

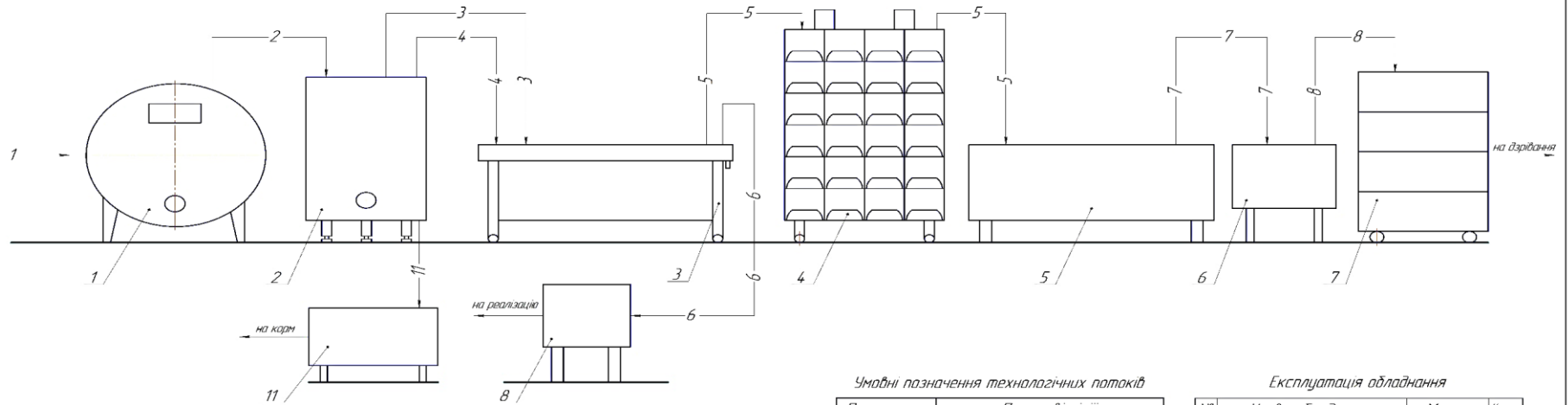
(прізвище, ім'я, по батькові)

«__» _____ 201__ р.

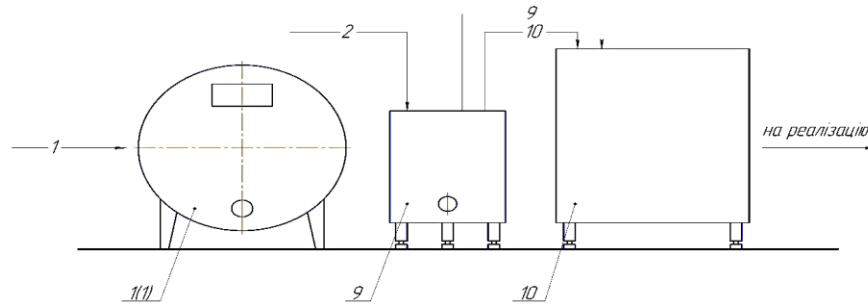
Додаток В Приклад виконання креслень

ВКРБ 181 171 25 000 ТС

Апаратурно-технологічна схема виробництва сирів Гауда та Рікотта



Апаратурно-технологічна схема виробництва
молока пастеризованого та йогурту грецького



Умовні позначення технологічних потоків

Позначення	Потокові лінії
-1-	Молоко нездиране очищене
-2-	Молоко нездиране охолоджене
-3-	Сирне зерно Гауда
-4-	Сирне зерно Рікотта
-5-	Сирна головка Гауда
-6-	Сир Рікотта
-7-	Посолена сирна головка Гауда
-8-	Обмита сирна головка Гауда
-9-	Молоко питне пастеризоване
-10-	Йогурт грецький
-11-	Сиротатка

Експлуатація обладнання

№	Назва обладнання	Марка	К-сть
1	Танк-охолоджувач	ТДВ "Брацлав"	2
2	Пастеризатор-сироварня	ATTIS	1
3	Формувальний дренажний стіл	IKR GROUP	1
4	Пневматичний прес	Т8-ОПГ	1
5	Ванна для соління	ВСС-1	1
6	Ванна для миття сиру	IKR GROUP	1
7	Пересувний стелаж	IKR GROUP	1
8	Вакуумний фасувальний апарат	DZ-380	1
9	Пастеризатор-ферментатор	IKR GROUP	1
10	Фасувальний апарат	MA-1000	1
11	Емність для зберігання сиротатки	IKR GROUP	1

ВКРБ 181 171 25 000 ТС			
Розробник	М. Давид	Лекс	Виконавець
Проєктувальник	М. Давид	Лекс	11
Коректор			
Масштаб	Проектування цеху з переробки молока у фермерській господарстві на 100 корів		
Масштаб	Технологічна схема		НУЧП 2021
Масштаб			Число арк. 1

ЗМІСТ	СТОРІНКА
ВСТУП	3
1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПОШУКУ ШЛЯХІВ УДОСКОНАЛЕННЯ ОПЛАТИ ПРАЦІ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ	4
1.1 Поняття заробітної платні та її основні принципи	4
1.2 Організація оплати праці та її елементи.....	12
1.3 Планування оплати праці.....	25
2 АНАЛІЗ ОПЛАТИ ПРАЦІ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ.....	31
2.1 Характеристика діяльності ВАТ «Чернігівкабель».....	31
2.2 Аналіз оплати праці ВАТ «Чернігівкабель».....	44
2.3 Співвідношення темпів росту продуктивності праці і заробітної платні у ВАТ «Чернігівкабель»	57
3 ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ОПЛАТИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ	60
3.1 Система преміювання ГТР щодо оцінки якості праці	60
3.2 Організація преміювання робітників за виконання завдання.....	65
ВИСНОВКИ.....	72
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	75
ДОДАТКИ	78

АКТ
контролю оригінальності кваліфікаційної роботи (індивідуального завдання)

За результатами перевірки кваліфікаційної роботи (індивідуального завдання) здобувача вищої освіти _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

науковий керівник _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

кваліфікаційна робота курсова робота курсовий проект

на тему: _____

у програмному забезпеченні встановлено наступні критерії унікальності тексту:

Unichек StrikePlagiarism.com

Схожість _____ КП1 _____
Модифікації _____ КП2 _____
КЦ _____
Маніпуляції з текстом

Звіт перевірки на плагіат надсилається на електронну пошту та (або) додається.

Коментар адміністратора ЦЗВП про виявлені запозичення:

Адміністратор ЦЗВП

_____ (підпис)

_____ (ПІБ)

_____ 20__ р.

Засіданням кафедри затверджено наступні показники унікальності тексту:

%	висока унікальність, робота допускається до захисту або (та) опублікування;
%	середня унікальність, робота потребує доопрацювання в частині коректності та повноти цитувань, та буде направлена на повторну перевірку без санкцій;
	низька унікальність, робота потребує суттєвого доопрацювання та буде направлена на повторну перевірку без санкцій;
% і нижче	низька унікальність, робота відхиляється без права подальшого розгляду.

Висновок:

робота може бути допущена до захисту;

Необхідно провести розгляд повного звіту подібності із залученням фахівців із тематики кваліфікаційної роботи (індивідуального завдання).

Керівник роботи

_____ (підпис)

_____ (ПІБ)

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

- 1 Методичні рекомендації щодо виконання та оформлення кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти освітніх ступенів «бакалавр» і «магістр» Національного університету «Чернігівська політехніка», 2022. – 16 с. // Офіційний сайт НУ «Чернігівська політехніка» / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://stu.cn.ua/wp-content/stu-media/normobaza/normdoc/norm-osvitproces/metod-rekom-vukonannya-kvalif-robit.pdf>
- 2 Технологія хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів: метод. вказівки до виконання кваліфікац. роботи для здобувачів вищ.ї освіти за освіт. програмою "Харчові технології та інженерія" (освіт. ступінь бакалавр) / уклад.: Р. М. Волкова, О. Л. Гуменюк, О. Б. Хребтань, К. М. Іваненко. – Чернігів : НУ "Чернігівська політехніка", 2022. – 49 с.
- 3 Технологія харчових виробництв : метод. вказ. до виконання дипломного проекту для студ. напряму підготовки 6.051701 «Харчові технології та інженерія» денної форми навчання / уклад.: М. П. Ксенюк. – Чернігів : ЧНТУ, 2016. - 39 с.
- 4 Технологічні розрахунки у хлібопекарському виробництві: Навчальнометодичний посібник / За ред. чл.-кор. В.І. Дробот. – К.: Кондор, 2018. – 440 с.
- 5 Поліщук Г.Є. Технологічні розрахунки у молочній промисловості: [навчальний посібник] / [Поліщук Г.Є., Грек О.В., Скорченко Т.А., Осьмак Т.Г, Ющенко Н.М., Кочубей-Литвиненко О.В., Савченко О.А., Онопрійчук О.О.]. – К.: НУХТ, 2013. – 343 с.
- 6 Дударєв І. М., Панасюк С.Г. Технологічні розрахунки переробних та харчових виробництв: навчальний посібник. – Луцьк : ІВВ Луцького НТУ, 2019. – 432 с.
- 7 Мелетьєв А.Є., Годосійчук С.Р., Домарецький В.А. Технологія солоду, пива та безалкогольних напоїв у задачах і прикладах: навч. посіб.– К.: НУХТ, 2007. – 256 с.
- 8 Клименко М.М., Пасічний В.М., Масліков М.М. Технологічне проектування м'ясо-жирових виробництв /За редакцією професора Клименка М.М./ Навчальний посібник. – Вінниця: Нова книга, 2005 – 384с.
- 9 Технологія консервування плодів, овочів, м'яса і риби: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / [Б.Л. Флауменбаум, Є.Г. Кротов, О.Ф. Загібалов та ін.]; за ред. Б.Л. Флауменбаума. - К. : Вища шк., 1995. – 301 с.Грабовська О. В. Технології крохмалю і крохмалепродуктів : підручник. – Київ : НУХТ, 2019. – 314 с.
- 10 Загальна технологія харчової промисловості у прикладах і задачах (тестові завдання): Підручник. – К.: Центр навчальної літератури, 2014. – 412 с.