Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра технології м’яса, риби і морепродуктів

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання кваліфікаційної роботи

для здобувачів першого рівня вищої освіти СВО «Бакалавр»
спеціальності 181 – «Харчові технології» / G13 «Харчові технології»
галузі знань 18 «Виробництво та технології» / G «Інженерія, виробництво та будівництво»
освітньо-професійної програми «Технології м’ясних і рибних продуктів»
всіх форм навчання

ЗАТВЕРДЖЕНО
Радою зі спеціальності
G13 «Харчові технології»
галузі знань
G «Інженерія, виробництво
та будівництво»
протокол №__5_
від «__11__» ___04___ 2025 р.

Одеса: ОНТУ, 2025

Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи для здобувачів першого рівня вищої освіти СВО «Бакалавр» спеціальності 181 – «Харчові технології» / G13 «Харчові технології» галузі знань 18 «Виробництво та технології» / G «Інженерія, виробництво та будівництво» освітньо-професійної програми «Технології м’ясних і рибних продуктів» всіх форм навчання. Укл. А.С. Паламарчук, О.М. Савінок, Л.В. Агунова, Г.В. Шлапак, Н.М. Кушніренко, С.Д. Патюков – / /Відп. за вип. О. М. Савінок; каф. технології м’яса, риби і морепродуктів. – Одеса, ОНТУ, 2025. – 54 с.

Укладачі: А.С. Паламарчук, канд. техн. наук, доцент,
О.М. Савінок, канд. техн. наук, доцент,
Л.В. Агунова, канд. техн. наук, доцент,
Г.В. Шлапак, канд. техн. наук, доцент,
Н.М. Кушніренко, канд. техн. наук, доцент,
С.Д. Патюков, канд. техн. наук, доцент

Відповідальний за випуск:
зав. кафедрою технології м’яса,
риби і морепродуктів
канд. техн. наук, доцент Оксана САВІНОК

Видано у авторській редакції

© Одеський національний технологічний університет, 2025

ЗМІСТ

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ **4**

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА **4**

3 ЕТАПИ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ БАКАЛАВРІВ **9**

4 ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ БАКАЛАВРІВ **9**

5 ОБОВ'ЯЗКИ КЕРІВНИКІВ, КОНСУЛЬТАНТІВ І РЕЦЕНЗЕНТІВ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА **11**

6 ПРАВА І ОБОВ'ЯЗКИ ВИКОНАВЦІВ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ **12**

7 ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА **14**

8 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ, ОБСЯГУ ТА ЗМІСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ **15**

9 КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА РОЗДІЛІВ РОЗРАХУНКОВО-ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ ДО КРБ **18**

10 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА **26**

11 ПОРЯДОК ДОПУСКУ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ ДО ЗАХИСТУ **31**

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ **34**

ДОДАТКИ **37**

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи для здобувачів СВО «бакалавр» денної та заочної форм навчання галузі знань 18 "Виробництво та технології" спеціальності 181 «Харчові технології», освітньо-професійної програми «Технології м'ясних і рибних продуктів» розроблені на основі «ПОЛОЖЕННЯ ПРО ОРГАНІЗАЦІЮ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ БАКАЛАВРІВ І МАГІСТРІВ В ОДЕСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ ТЕХНОЛОГІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ» (зі змінами, прийнятими на засіданні Вченої ради від 25.09.2024 р. протокол №2 та введені у дію наказом ректора від 25.09.24 р. № 294-01).

Виконання кваліфікаційних робіт бакалаврів як одна з форм атестації здобувачів вищої освіти є завершальною стадією навчання здобувачів в ОНТУ.

Для того, щоб кваліфікаційна робота бакалавра відповідала сучасним вимогам, необхідні як інженерно-економічне обґрунтування технічних рішень, так і широке використання державних стандартів, новітніх технологій, проектування і розрахунків. Це, в свою чергу, вимагає вивчення досягнень вітчизняної та зарубіжної науки і техніки, а також використання результатів дослідницької роботи студентів за період їх навчання в університеті.

Під час виконання кваліфікаційної роботи бакалавра проходить систематизація, закріплення і розширення теоретичних і практичних знань за фахом, розвиток навичок самостійного розв'язання завдань згідно з кваліфікаційною характеристикою.

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА

Метою кваліфікаційної роботи бакалавра є оволодіння методологією творчого вирішення (розв'язання) сучасних проблем (задач) наукового та (або) прикладного характеру на основі отриманих знань, професійних умінь та навичок

відповідно до вимог стандартів вищої освіти; встановлення відповідності результатів навчання здобувачів вищої освіти та підтвердження сформованості у них компетентностей відповідно до вимог освітньої програми.

Основні завдання кваліфікаційної роботи бакалавра:

- систематизація, закріплення і розширення теоретичних знань, отриманих у процесі навчання за освітньою програмою, та їх практичне використання при вирішенні конкретних інженерних, наукових, економіко-соціальних і виробничих питань у певній галузі професійної діяльності;
- розвиток навичок самостійної роботи, оволодіння методикою досліджень та експериментування, фізичного або математичного моделювання, використання сучасних інформаційних технологій у процесі розв'язання задач, які передбачені завданням кваліфікаційної роботи бакалавра;
- набуття досвіду представлення та публічного захисту результатів своєї діяльності;
- визначення відповідності рівня підготовки випускника вимогам освітньої програми, його готовності та спроможності до самостійної роботи в умовах ринкової економіки, сучасного виробництва, прогресу науки, техніки та культури.

Відповідно до освітньо-професійної програми, здобувачі за час навчання повинні набути компетентностей і програмних результатів з обов’язкових і вибіркових навчальних дисциплін фундаментальної, природничо-наукової, загальноекономічної, професійної та практичної підготовки, глибоких знань і критичного підходу до організації та контролю виробництва продукції з м’ясної і рибної сировини.

Програмні компетентності

Інтегральна компетентність:

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

Загальні компетентності (ЗК):

К01 Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.

К02 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

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.

К09 Навички здійснення безпечної діяльності.

К10 Прагнення до збереження навколишнього середовища.

К11 Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

К12 Здатність спілкуватися іноземною мовою.

К13 Здатність реалізувати свої права та обов’язки як члена суспільства,

усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини та громадянина в Україні.

К14 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для забезпечення здорового способу життя.

К14* Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності можуть підійти.

Спеціальні компетентності (СК)

К15 Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.

К16 Здатність управляти технологічними процесами з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення.

К17 Здатність організовувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.

К18 Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.

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.

К22 Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.

К23 Здатність проектувати нові або модернізувати діючі виробництва (виробничі дільниці).

К24 Здатність розробляти проекти нормативної документації з використанням чинної законодавчої бази та довідкових матеріалів.

К25 Здатність розробляти та впроваджувати ефективні методи організації праці, нести відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб.

К26 Здатність формувати комунікаційну стратегію в галузі харчових технологій, вести професійну дискусію.

К27 Здатність підвищувати ефективність виробництва, впроваджувати сучасні системи менеджменту.

К28 Здатність виявляти логіку формування проблем та шляхів їх вирішення.

К29* Здатність застосовувати глибокі знання з фізико-хімічних, біохімічних та мікробіологічних властивостей м’ясної, рибної сировини під час розробки і

удосконалення технологій виробництва м’ясних, рибних та морепродуктів.

К30* Здатність розробляти, удосконалювати науково обґрунтовані технології високоякісних та безпечних м’ясних, рибних і морепродуктів для повноцінного життя людини на основі концепції сталого розвитку та реалізації національних і регіональних стратегічних пріоритетів та сприяти розвитку галузі агропромислового комплексу.

К31* Здатність розробляти м’ясні, рибні та морепродукти відповідно до регіональних уподобань багатонаціональної спільноти Одеської області, наявних природних ресурсів та курортно-рекреаційних районів, які спеціалізуються на реабілітаційному та оздоровчому відпочинку.

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.

ПР03 Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру.

ПР04 Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.

ПР05 Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.

ПР06 Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини.

ПР07 Організовувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.

ПР08 Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.

ПР09 Вміти розробляти проекти технічних умов і технологічних інструкцій на харчові продукти.

ПР10 Впроваджувати системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів.

ПР11 Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).

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 запроектованого асортименту.

ПР14 Підвищувати ефективність виробництва шляхом впровадження ресурсоощадних та конкурентоспроможних технологій, аналізувати стан і динаміку попиту на харчові продукти.

ПР15 Впроваджувати сучасні системи менеджменту підприємства.

ПР16 Дотримуватися правил техніки безпеки та проводити технічні та організаційні заходи щодо організації безпечних умов праці під час виробничої діяльності.

ПР17 Організовувати процес утилізації відходів та забезпечувати екологічну чистоту виробництва.

ПР18 Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.

ПР19 Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи.

ПР20 Вміти укладати ділову документацію державною мовою.

ПР21 Вміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу з метою донесення ідей, проблем, рішень і власного досвіду у сфері харчових технологій.

ПР22 Здійснювати ділові комунікації у професійній сфері українською та іноземною мовами.

ПР23 Мати навички з організації роботи окремих виробничих підрозділів підприємства та координування їх діяльності.

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

ПР25 Виявляти творчу ініціативу з питань ринкової трансформації економіки.

ПР26 Формувати і відстоювати власну світоглядну та громадську позицію, діяти соціально відповідально та свідомо.

ПР27 Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства, вести здоровий спосіб життя.

ПР28* Вміти застосовувати знання і методи математичного аналізу, математичної статистики та застосовувати методи математичного описування для формалізації технологічних об’єктів з метою підвищення якості управління виробництвом

ПР29* Застосовувати глибокі знання з фізико-хімічних, біохімічних властивостей та мікробіологічної характеристики м’ясної, рибної сировини під час розробки і удосконалення технологій виробництва м’ясних, рибних та морепродуктів.

ПР30* Вміти розробляти, удосконалювати науково обґрунтовані технології високоякісних та безпечних м’ясних, рибних і морепродуктів для повноцінного життя людини на основі концепції сталого розвитку та реалізації національних і регіональних стратегічних пріоритетів та сприяти розвитку галузі

агропромислового комплексу.

ПР31* Вміти розробляти м’ясні, рибні та морепродукти відповідно до регіональних уподобань багатонаціональної спільноти Одеської області, наявних природних ресурсів та курортно-рекреаційних районів, які спеціалізуються на реабілітаційному та оздоровчому відпочинку.

3 ЕТАПИ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ БАКАЛАВРІВ

Організаційно процес виконання кваліфікаційних робіт бакалаврів складається з таких етапів:

– підготовчого, який починається з вибору здобувачем вищої освіти теми кваліфікаційної роботи (здобувач вищої освіти може сам запропонувати тему кваліфікаційної роботи в межах предметної області спеціальності, обґрунтувавши доцільність її розробки), в подальшому отримання індивідуального завдання від керівника кваліфікаційної роботи щодо питань, які необхідно вирішити під час переддипломної практики за темою роботи (ознайомлення зі станом проблеми, збирання фактичних матеріалів, проведення необхідних спостережень, експериментів тощо), включає освоєння програми переддипломної практики і завершується складанням та захистом звіту про її проходження;

– основного, який починається одразу після затвердження теми кваліфікаційної роботи та захисту звіту про практику й завершується за десять днів до захисту кваліфікаційної роботи на засіданні Екзаменаційної комісії. На цьому етапі робота повинна бути повністю виконана, перевірена керівником та консультантами та направлена на перевірку наявності в роботі порушень норм академічної доброчесності, зокрема на наявність плагіату у встановлені строки, прийняття рішення про доопрацювання та повторну перевірку на плагіат, а також про допуск кваліфікаційної роботи до попереднього захисту;

– заключного, який включає отримання відгуку керівника та рецензії на кваліфікаційну роботу, візи директора навчально-наукового інституту на поданні голові екзаменаційної комісії щодо захисту кваліфікаційної роботи бакалавра, та візи завідувача випускової кафедри про допуск до захисту на кваліфікаційній роботі бакалавра, проведення (за необхідності) попереднього захисту на кафедрі, подання роботи до Екзаменаційної комісії та її захист на засіданні.

Календарний план визначає терміни і черговість виконання всіх розділів роботи, складається на весь період виконання кваліфікаційної роботи та затверджується завідувачем випускової кафедри.

4 ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ БАКАЛАВРІВ

В ОНТУ загальне керівництво організацією виконання кваліфікаційних робіт бакалаврів здійснює ректор. Він ставить завдання щодо якості кваліфікаційних

робіт бакалаврів, видає накази, які регламентують організацію роботи ректорату, директорів навчально-наукових інститутів, кафедр щодо виконання кваліфікаційних робіт бакалаврів, здійснює контроль за їх виконанням через проректора з науково-педагогічної та навчальної роботи, директорів навчально-наукових інститутів.

Контроль за організацією та якістю виконання кваліфікаційних робіт бакалаврів у навчально-науковому інститутів здійснює директор, який через Вчену раду навчально- наукового інституту організовує регулярне обговорення стану та результатів атестації здобувачів вищої освіти та обговорення науково-дослідної складової у кваліфікаційних роботах бакалаврів, обговорення стану виконання комплексних кваліфікаційних робіт.

Відповідальність за організацію та якість виконання кваліфікаційних робіт бакалаврів на випусковій кафедрі несе її завідувач, який безпосередньо здійснює керівництво і контроль за процесом виконання кваліфікаційних робіт бакалаврів. Для вирішення організаційних питань зі складу НПП кафедри завідувач може призначати відповідального.

Затвердження тем кваліфікаційних робіт, призначення керівників, консультантів і рецензентів проводиться наказом ректора за спільним поданням директорів навчально-наукових інститутів, завідувачів випускових кафедр, як правило, до 01 жовтня після переведення здобувачів вищої освіти СВО «Бакалавр» на випусковий курс.

Для здобувачів вищої освіти, які поновлюються на навчання або виходять із академічної відпустки темою кваліфікаційної роботи вважається та, що була затвердження наказом до відрахування або надання академічної відпустки. За потреби, протягом тижня після поновлення або виходу з академічної відпустки, нова тема та/або керівник роботи затверджуються наказом.

Для керівництва кваліфікаційними роботами призначаються викладачі випускової кафедри, а також провідні співробітники наукових підрозділів кафедри або провідні спеціалісти у відповідній галузі з підприємств відповідно до Положення про організацію освітнього процесу ОНТУ.

За рішенням кафедри або на прохання керівника кваліфікаційної роботи можуть призначатися консультанти дипломника:

– зі специфічних виробничих, технічних, наукових питань;

– питань, які належать до компетенції кафедр фундаментальних чи професійно-орієнтованих дисциплін;

– техніко-економічного обґрунтування прийнятих рішень та розрахунків економічного ефекту;

– питань екології, безпеки життєдіяльності та охорони праці;

– тощо.

5 ОБОВ'ЯЗКИ КЕРІВНИКІВ, КОНСУЛЬТАНТІВ І РЕЦЕНЗЕНТІВ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ БАКАЛАВРІВ

Керівник кваліфікаційної роботи:

– для кожного здобувача вищої освіти (виконавця кваліфікаційної роботи) узгоджує тему кваліфікаційної роботи;

– розробляє і видає здобувачу вищої освіти завдання на виконання кваліфікаційної роботи бакалавра;

– подає теми кваліфікаційних робіт для розгляду на засіданні випускової кафедри;

– узгоджує перелік завдань, які здобувач вищої освіти повинен опрацювати, а також матеріалів, які він має зібрати під час своїх наукових досліджень, переддипломної практики;

– рекомендує перелік основної наукової літератури, нормативних документів, наукових видань, методик, довідкових матеріалів, інтернет- ресурсів тощо за темою кваліфікаційної роботи здобувача вищої освіти;

– контролює виконання завдань здобувачем вищої освіти робіт згідно календарного плану-графіку виконання кваліфікаційної роботи;

– здійснює загальне керівництво кваліфікаційними роботами і несе відповідальність за їх якість та наявність помилок системного характеру;

– проводить консультації для здобувачів вищої освіти, які виконують кваліфікаційну роботу з усіх питань, крім тих, що відносяться до компетенції консультантів з окремих розділів кваліфікаційної роботи. На консультаціях здобувач вищої освіти отримує роз'яснення з принципових питань. Детальна розробка окремих питань виконується здобувачем вищої освіти самостійно;

– перевіряє роботу частинами або в цілому. Особливу увагу при цьому він звертає на точність і достовірність проведених розрахунків, оформлення структурних елементів роботи;

– готує відгук на кваліфікаційну роботу з характеристикою діяльності здобувача вищої освіти під час виконання кваліфікаційної роботи згідно вимог і несе відповідальність за його об'єктивність, рекомендує роботу до захисту на засіданні Екзаменаційної комісії чи її повернення на доопрацювання;

– несе відповідальність за перевірку у встановлені строки наявності в роботі порушень норм академічної доброчесності, зокрема на наявність плагіату, прийняття рішення про доопрацювання та повторну перевірку на плагіат, а також про допуск кваліфікаційної роботи до попереднього захисту

– готує здобувача вищої освіти, який завершив кваліфікаційну роботу до попереднього захисту на відповідній випусковій кафедрі та захисту на засіданні Екзаменаційної комісії;

– як правило, має бути присутнім на засіданні Екзаменаційної комісії при захисті кваліфікаційних робіт, керівником яких він є;

– отримує від здобувача вищої освіти, який завершив кваліфікаційну роботу кінцевий електронний варіант кваліфікаційної роботи для передачі його депозитору кафедри, який передає роботу до електронного архіву ОНТУ згідно

Положення про створення електронного архіву дипломних проектів/робіт, кваліфікаційних робіт, курсових проектів/робіт здобувачів вищої освіти в Одеському національному технологічному університеті.

Консультант кваліфікаційної роботи:

– видає завдання з виконання відповідного розділу роботи і окреслює шляхи його вирішення;

– надає допомогу у підборі спеціальної та довідкової літератури, стандартів, інших нормативних документів;

– проводить систематичні консультації за узгодженим планом-графіком консультацій;

– інформує керівника кваліфікаційної роботи про стан виконання здобувачем вищої освіти відповідного розділу, врахування ним рекомендацій та зауважень;

– своєчасно перевіряє оригінальність виконаного розділу і за відсутності зауважень підписує завдання кваліфікаційної роботи. У випадку неможливості виконання консультантом розділу своїх обов'язків з об'єктивних причин, вони покладаються на завідувача кафедри, де працює консультант або на НПП, якого призначає завідувач кафедри.

Рецензент кваліфікаційної роботи:

– докладно знайомиться зі змістом кваліфікаційної роботи і графічним матеріалом/програмою (за наявності), приділяє увагу науково-технічному рівню розробки, сучасності та раціональності прийнятих рішень, правильності проведених розрахунків, використанню новітніх технологій, дотриманню вимог державних стандартів тощо;

– готує рецензію у друкованому вигляді.

Рецензія не повинна дублювати відгук керівника, бо вона безпосередньо є характеристикою якості кваліфікаційної роботи. У кінці рецензії рецензент вказує власні повні прізвище, ім'я, по батькові, місце роботи, посаду та ставить свій підпис. Підпис на рецензії засвідчується печаткою, за виключенням підпису рецензента, який є фізичною особою- підприємцем.

Рецензія має бути підготовлена не менш як за три доби до захисту перед Екзаменаційною комісією. Зі змістом рецензії здобувач вищої освіти має ознайомитися не менш як за добу до захисту перед комісією.

Негативна оцінка роботи, яка може бути висловлена у рецензії, не є підставою до недопущення її захисту в Екзаменаційній комісії.

6 ПРАВА І ОБОВ'ЯЗКИ ВИКОНАВЦІВ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

Здобувач вищої освіти (виконавець кваліфікаційної роботи) має право:

– обирати тему кваліфікаційної роботи з числа запропонованих випусковою кафедрою або запропонувати власну тему з обґрунтуванням доцільності її розробки і можливості виконання. У разі необхідності може ініціювати питання щодо зміни теми роботи шляхом звернення з відповідною заявою на ім'я завідувача кафедри;

– використовувати під час виконання кваліфікаційної роботи спеціальну

аудиторію кафедри у відведений для цього час;

– користуватися лабораторною та інформаційною базою кафедри, наявними приладами, вимірювальною технікою для проведення наукових досліджень та лабораторних експериментів за темою роботи;

– користуватися комп'ютерною технікою кафедри, довідковою літературою та стандартами, стендами, методичними вказівками щодо виконання та оформлення кваліфікаційної роботи;

– отримувати консультації керівника та консультантів кваліфікаційної роботи;

– самостійно обирати варіант вирішення завдань роботи;

– попереднього (на кафедрі) та захисту кваліфікаційної роботи на засіданні Екзаменаційної комісії;

– не менш як за добу ознайомитися зі змістом відгуку керівника та рецензії рецензента, готувати (у разі необхідності) аргументовані відповіді на їх зауваження до захисту кваліфікаційної роботи перед ЕК;

– звертатися (в усній чи письмовій формі) до голови Екзаменаційної комісії, керівництва ОНТУ, Міністерства освіти і науки України зі скаргами або апеляціями щодо порушення своїх прав.

Оцінка, яка одержана після захисту кваліфікаційної роботи на засіданні Екзаменаційної комісії оскарженню не підлягає.

Обов'язки здобувача вищої освіти (виконавця кваліфікаційної роботи):

– самостійно виконувати роботу;

– регулярно інформувати керівника про стан виконання роботи відповідно до календарного плану-графіка. Надавати на його вимогу необхідні матеріали для перевірки;

– при розробці питань враховувати сучасні досягнення науки і техніки, використовувати передові методи наукових та експериментальних досліджень, приймати обґрунтовані рішення із застосуванням системного підходу;

– використовувати сучасні комп'ютерні технології при проєктуванні конкретних, реальних зразків, стендів, макетів, виконанні розрахунків, розробці технологічних процесів виробництва тощо;

– відповідати за правильність прийнятих рішень, обґрунтувань, розрахунків, якість оформлення кваліфікаційної роботи та графічного матеріалу, їх відповідність методичним рекомендаціям (вказівкам) з випускової кафедри, існуючим чинним нормативним документам та стандартам вищої освіти;

– чітко дотримуватися календарного плану-графіку виконання кваліфікаційної роботи, встановлених правил поведінки в лабораторіях і кабінетах, своєчасно та адекватно реагувати на зауваження та рекомендації керівника і консультантів кваліфікаційної роботи;

– у встановлений календарним планом-графіком термін подавати роботу для перевірки керівнику та консультантам і, після усунення їх зауважень повертати керівнику для складання відгуку;

– отримувати всі необхідні підписи у розділах, завданні, кресленнях, а також резолюцію завідувача випускової кафедри про допуск роботи до захисту;

– особисто передавати кваліфікаційну роботу, допущену до захисту,

рецензенту, готувати на його вимогу необхідні пояснення з питань, які розроблені у кваліфікаційній роботі;

– ознайомлюватися зі змістом відгуку керівника і рецензії та готувати (у разі необхідності) аргументовані відповіді на їх зауваження при захисті кваліфікаційної роботи перед Екзаменаційною комісією. Вносити будь-які зміни або виправлення у роботу після одержання відгуку керівника та рецензії забороняється;

– надавати керівнику електронну версію кваліфікаційної роботи для її перевірки на оригінальність відповідно до вимог Кодексу академічної доброчесності Одеського національного технологічного університету;

– попередньо представити роботу на кафедрі;

– своєчасно отримати допуск до захисту у директора навчально- наукового інституту у вигляді подання голові екзаменаційної комісії щодо захисту кваліфікаційної роботи бакалавра та завідувача випускової кафедри;

– своєчасно прибути на захист кваліфікаційної роботи або попередити директора навчально-наукового інституту про неможливість присутності на захисті із зазначенням причин та наступним наданням документів, які засвідчують їх поважність. У разі відсутності таких документів Екзаменаційна комісія може прийняти рішення про неатестацію здобувача вищої освіти (виконавця кваліфікаційної роботи) як такого, що не з’явився на захист кваліфікаційної роботи без поважних причин, з подальшим відрахуванням з університету.

Якщо здобувач вищої освіти (виконавець кваліфікаційної роботи) не мав змоги заздалегідь попередити про можливість своєї відсутності на захисті, але в період роботи Екзаменаційної комісії надав необхідні пояснювальні документи, комісія може перенести дату захисту (у межах терміну роботи Екзаменаційної комісії).

7 ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА

Завдання на кваліфікаційну роботу видає керівник згідно теми кваліфікаційної роботи за встановленою формою **(ДОДАТОК Б).** Завдання, підписане керівником, консультантами окремих розділів роботи (за необхідності) та затверджене завідувачем кафедри видається здобувачу-виконавцю кваліфікаційної роботи до початку переддипломної практики.

У завданні зазначають:

– прізвище, ім’я та по батькові здобувача;

– тему кваліфікаційної роботи, номер і дату наказу ректора про затвердження теми;

– прізвище, ім’я та по батькові керівника роботи;

– дату видачі завдання;

– строк подання здобувачем-виконавцем кваліфікаційної роботи, що встановлюється не пізніше, ніж за 15 днів до захисту;

– вихідні дані до роботи: зазначаються лише кількісні або (та) якісні показники (характеристики) об’єкта кваліфікаційної роботи, яким він повинен відповідати після розробки у даній кваліфікаційній роботі; умови, у яких повинен

функціонувати об’єкт кваліфікаційної роботи (часові, просторові, кліматичні, енергетичні, навантажувальні, екологічні, ергономічні); припустимі відхилення від нормативних значень показників або похибки (максимальні, мінімальні, середньоквадратичні) тощо. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи повинні визначати кількісні або (та) якісні показники щодо умов, засобів та методів, які характеризують спрямованість наукового дослідження, конкретизують методику розв’язання теоретичних проблем та проведення експерименту, якщо останнє не є предметом самостійного вибору здобувача вищої освіти в процесі виконання кваліфікаційної роботи. Залишати цей розділ завдання незаповненим неприпустимо;

– перелік питань, які потрібно розробити: зазначаються конкретні завдання з окремих частин роботи, послідовність та зміст яких визначають фактично програму дій здобувача- виконавця кваліфікаційної роботи та майбутню структуру записки кваліфікаційної роботи;

– перелік графічного (ілюстративного) матеріалу (за необхідності): зазначаються креслення, діаграми, гістограми, малюнки, плакати тощо, які є обов’язковими для виконання в даній роботі. Кількість обов’язкових креслень (ілюстрацій) та їх формати визначає випускова кафедра з урахуванням вимог цього Положення та рішення Методичної ради зі спеціальності;

– консультантів окремих розділів роботи (за необхідності);

– календарний план кваліфікаційної роботи.

Завдання підписує керівник кваліфікаційної роботи, який несе відповідальність за реальність виконання та збалансованість його обсягу з часом, відведеним на кваліфікаційну роботу, а також здобувачем-виконавцем кваліфікаційної роботи, який своїм підписом засвідчує дату отримання завдання для виконання. Завдання є необхідною складовою пояснювальної записки (**ДОДАТОК Б**).

8 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ, ОБСЯГУ ТА ЗМІСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Кваліфікаційна робота бакалавра складається з пояснювальної записки та графічного матеріалу. Крім того, при захисті може використовуватись додатково демонстраційний матеріал в графічному (на папері), електронному (відеоматеріали, мультимедіа, презентації тощо) або натурному (моделі, макети, зразки виробів тощо) вигляді. Пояснювальна записка за оформленням повинна відповідати вимогам ДСТУ 3008-2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення».

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи бакалавра повинна містити структурні елементи та розділи наступної послідовності наведені в таблиці 1:

Таблиця 1 – Структурні елементи та розділи пояснювальної записки

Структурні елементи та розділи	*Обсяг, стр*
Титульний аркуш	*1*
Завдання на кваліфікаційну роботу бакалавра	*2*
РЕФЕРАТ	1
ЗМІСТ	1
ВСТУП	1-2
РОЗДІЛ 1 СТАН ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ	1-2
1.1 Актуальність, мета і завдання роботи (визначення техніко–технологічного способу вирішення поставленої проблеми)	1-2
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ	2-4
РОЗДІЛ 3 ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	30-47
3.1 Обґрунтування і вибір технологічних схем виробництва продукції	4-7
3.1.1 Обґрунтування вибору прийнятих технологічних рішень	2-4
3.1.2 Технологічні схеми виробництва	2-3
3.2 Продуктові розрахунки	7-10
3.3 Підбір і розрахунок технологічного обладнання	6-10
3.4 Опис технологічних процесів виробництва	5-8
3.5 Організація контролю якості та безпечності виробництва	8-12
3.5.1 Вимоги до якості сировини та допоміжних матеріалів	3-4
3.5.2 Вимоги до якості та безпечності готової продукції	3-4
3.5.3 Технохімічний та мікробіологічний контроль виробництва	2-4
РОЗДІЛ 4 АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ РОЗДІЛ	4-7
4.1 Генеральний план. Розрахунок об’єктів генплану	3-4
4.2 Архітектурно-будівельні рішення	2-3
РОЗДІЛ 5 ОХОРОНА ПРАЦІ	3-6
РОЗДІЛ 6 ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА	2-5
РОЗДІЛ 7 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ	6-10
РОЗДІЛ 8 НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЧАСТИНА	4-6
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ	1-2
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ	1-4
ДОДАТКИ	Не обліковуються

Титульний лист кваліфікаційної роботи бакалавра наведено у **ДОДАТКУ А.**

Приклад бланку завдання наведено у **ДОДАТКУ Б**.

Основний надпис штампу на аркуші, на якому оформлюють текст «Зміст» виконують за формою, яка наведено у **ДОДАТКУ В**, наступні аркуші пояснювальної записки - як наведено у **ДОДАТКУ Г**.

У штампах змісту, на наступних листах пояснювальної записки та на листах графічної частини фіксується шифр, у якому через крапки вказують:

- тип кваліфікаційної роботи - КРБ – кваліфікаційна робота бакалавра;
- скорочене найменування кафедри, на якій виконують кваліфікаційну

роботу (ТМРіМ – технології м’яса, риби і морепродуктів);

– графічна частина (0) або текстова частина кваліфікаційної роботи (1);

– номер наказу на затвердження тем кваліфікаційних робіт (наприклад, 480-03);

– номер теми здобувача-виконавця кваліфікаційної роботи у наказі на затвердження тем кваліфікаційних робіт (наприклад, І.23 або 3.12);

Повний шифр кваліфікаційної роботи може мати наступний вигляд: наприклад, для графічної частини кваліфікаційної роботи бакалавра – *КРБ.ТМРіМ.**0.**480-03.3.12,* для текстової частини – *КРБ.ТМРіМ.**1**.480-03.3.12*.

Виконання всіх розділів розрахунково-пояснювальної записки здійснюють на аркушах зі штампами наведеними в **ДОДАТКУ Г.**

Рекомендований обсяг текстової частини кваліфікаційної роботи бакалавра складає **60÷100 сторінок** тексту. Мінімальна кількість обов’язкового графічного матеріалу **4 аркуші формату А1**.

Текстова частина кваліфікаційної роботи повинна у стислій та чіткій формі містити аналіз сучасного стану проблеми, методів вирішення завдань проекту, обґрунтування їх оптимальності, результати розрахунків сировини, допоміжних матеріалів, обраного обладнання, виробничих площ тощо, висновки та рекомендації щодо ефективності впровадження запропонованих рішень; містити необхідні таблиці, схеми, рисунки тощо.

Графічна частина кваліфікаційної роботи повинна бути безпосередньо пов’язана з розрахунково-пояснювальною запискою і відображати результати, отримані при вирішенні конкретного технічного завдання шляхом технологічних та інженерних розрахунків. Перелік документів графічної частини кваліфікаційної роботи:

1. Обов’язкові:

– ситуаційний генеральній план (**ДОДАТОК И**);

– плани цеху підприємства з прив’язкою обладнання (під час реконструкції або технічному переоснащенні – до і після) (**ДОДАТОК К**);

– апаратурно-технологічна схема (**ДОДАТОК М, Н**);

– таблиця техніко-економічних показників роботи, що проєктується, реконструюється або переоснащується.

2. Вибіркові:

– компонувальний аркуш виробничих приміщень;

– таблиці, графіки, схеми до науково-дослідної роботи;

– ілюстративний матеріал, щодо застосування системи НАССР на виробництві.

У кваліфікаційній роботі обов’язково має бути передбачений науковий розділ. Допускається його винесення у додатки.

У роботах мають бути відсутні загальновідомі положення, зайві описи, виведення складних формул тощо.

9 КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА РОЗДІЛІВ РОЗРАХУНКОВО-ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ ДО КРБ

ТИТУЛЬНИЙ АРКУШ є першою сторінкою пояснювальної записки, приклад оформлення якого наведено у **ДОДАТКУ А**.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА - другий аркуш пояснювальної записки **(ДОДАТОК Б),** підписаний керівником, консультантами та здобувачем. **Бланк завдання друкують на 1 аркуші двостороннім друком.**

РЕФЕРАТ. Реферат на кваліфікаційну роботу бакалавра складається після завершення роботи над пояснювальною запискою та графічною частиною, брошурується після аркуша завдання на кваліфікаційну роботу (**ДОДАТОК Д**). Реферат містить наступну інформацію: тему кваліфікаційної роботи бакалавра; ініціали та прізвище автора; вчений ступінь, звання, ініціали, прізвище керівника кваліфікаційної роботи; відомості про кількість аркушів пояснювальної записки, графічного матеріалу, таблиць, рисунків, використаних літературних джерел, додатків; коротку характеристику мети і завдань кваліфікаційної роботи бакалавра; отримані результати та їх новизну, основні технологічні, техніко-експлуатаційні або конструктивні характеристики розробки, оцінку економічної ефективності пропонованих рішень.

Обсяг розділу 1 арк.

ЗМІСТ включає назву всіх розділів, підрозділів і пунктів розрахунково-пояснювальної записки з вказівкою номера сторінки, на якій розміщується початок розділу, підрозділу, пункту. Приклад оформлення якого наведено у **ДОДАТКУ В.**

ВСТУП. У вступі в короткій формі викладають сучасний стан і перспективи розвитку, проблеми та напрямки вдосконалення конкретного виробництва м'ясо- та рибопереробної галузі. Визначення практичної проблеми, яку необхідно вирішити у кваліфікаційній роботі, її актуальність, прогнозовані техніко-економічні та соціальні наслідки вирішення. **Обсяг розділу 1÷2 арк.**

РОЗДІЛ 1 СТАН ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ

В розділі необхідно навести характеристику об'єкту, наприклад, нового виробництва або існуючого підприємства, яке потребує реконструкції чи технічного переоснащення. Ці питання розкривають шляхом проведення літературного і патентного огляду стану і шляхів вирішення поставленої проблеми. Формулюють мету і завдання проекту та визначають техніко-технологічний спосіб вирішення поставленої проблеми. **Обсяг розділу 1÷2 арк**.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

Мета техніко-економічного обґрунтування – довести економічну доцільність, технічну можливість проектування і будівництва нового або реконструкції чи технічного переоснащення діючого підприємства.

Шляхом критичного аналізу техніко-економічного стану підприємства та порівняння його з передовими підприємствами обґрунтовують доцільність реконструкції (технічного переоснащення, розширення) існуючого підприємства або розробку проекту будівництва нового цеху, виробничого корпусу. **Обсяг**

розділу 2÷4 арк.

РОЗДІЛ 3 ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

Технологічний розділ є основним, як за технічним змістом, так і за обсягом.

В ньому розглядають такі питання, як характеристика сучасного стану техніки і технології в області проектованого виробництва або такого, що реконструюється чи технічно переоснащується на основі аналізу технічної та патентної літератури. Обов'язковим елементом технологічної частини є аналіз можливості цілеспрямованого збору та ефективної переробки вторинних сировинних ресурсів, утилізації виробничих стоків, відходів і викидів.

Обсяг розділу 30÷47 арк.

Обґрунтування і вибір технологічних схем виробництва продукції

Обґрунтування вибору прийнятих технологічних рішень

Під час обґрунтування вибору прийнятих технологічних рішень виробництва потрібно показати їх переваги порівняно з існуючими в промисловості, передбачити застосування нових технологічних операцій і режимів оброблення, високу якість готової продукції, високий вихід продукції, зменшення частки відходів, максимальну механізацію і автоматизацію технологічних ліній, мінімальні питомі витрати електроенергії, пари і води, а також робочої сили, використання сучасної тари або упаковки для фасування і зберігання готової продукції. Бажаним є застосування ресурсозберігаючих і безвідходних технологій. Вибір технологічної схеми ґрунтується на відповідних нормативно-технічних документах (ДСТУ, ТУ, ТІ тощо) і публікаціях, на які роблять посилання за текстом.

Для кваліфікаційної роботи, яка передбачає реконструкцію або технічне переоснащення підприємства (цеху, відділення) необхідно надати критичний аналіз існуючих технологічних схем і вказати шляхи усунення недоліків виробництва, зокрема, які операції будуть змінені після реконструкції чи переоснащення та як це позначиться на якості продукції, продуктивності, енерговитратах та інших показниках.

Технологічні схеми виробництва

У підрозділі наводять технологічні схеми виробництва продукції у функціональному виконанні **(ДОДАТОК П, Р)**, тобто показують послідовність виконання основних технологічних операцій з обов'язковим зазначенням режимів їх виконання (тривалість, температура, тиск тощо) з використанням загальноприйнятих умовних позначень.

Для підприємств, на яких будуть передбачені реконструкція або технічне переоснащення, надають технологічні схеми виробництва продукції до і після реконструкції або технічного переоснащення. Якщо технологічні схеми до і після однакові, передбачають одну схему з поясненням відсутності розбіжностей.

Технологічні схеми наводять у функціональному виконанні в розрахунково-пояснювальній записці до кваліфікаційної роботи. Технологічні схеми, що мають показове значення, наводять в апаратурному оформленні та відносять до графічної частини **(ДОДАТОК М, Н)**.

Продуктові розрахунки

В цей розділ входить розрахунок основної сировини, напівфабрикатів,

готової продукції, допоміжних матеріалів, тари та упаковки. Для здійснення розрахунків основної сировини та допоміжних матеріалів, використовують діючі галузеві норми (у фаховій літературі і у відповідних нормативних документах).

Враховуючи специфіку виробництва різних груп продуктів, сировинні розрахунки здійснюють за відповідними методичними вказівками (методичні вказівки розміщені в репозиторії бібліотеки на сторінці випускової кафедри).

Результати розрахунків зводяться до підсумкових таблиць.

Підбір і розрахунок технологічного обладнання

Визначення потрібної кількості одиниць технологічного обладнання здійснюється послідовно за певним алгоритмом.

Необхідно провести аналіз основного обладнання, яке пропонують іноземні та українські компанії, для визначеного в кваліфікаційній роботі виробництва. Порівняльний аналіз наводять обов'язково в розрахунково-пояснювальній записці, зазначаючи переваги та недоліки кожної із аналізованих одиниць обладнання. Матеріал можна надавати у текстовому вигляді чи у табличному.

Вибір обладнання для виробництва, необхідно здійснювати базуючись на його технічних характеристиках, відповідності санітарно-гігієнічним вимогам харчових підприємств. Перевагу надають технологічним лініям, до складу яких виробниками підібрано всі елементи, включаючи транспортне обладнання, з однаковою потужністю. Частка експлуатації обраного обладнання повинна складати не менше ніж 75 %.

Для підприємств, на яких за темою кваліфікаційної роботи буде передбачена реконструкція або технічне переоснащення, слід провести аналіз існуючого основного обладнання, відзначити його недоліки. На підставі цього аналізу необхідно зазначити обладнання, яке вимагає заміни, обрати альтернативні моделі і обґрунтувати, як встановлення нового обладнання позначиться на якості сировини, готової продукції, продуктивності виробництва тощо.

Підбір обладнання проводять за промисловими каталогами, сучасними виданнями та за допомогою електронних ресурсів.

Розрахунки технологічного обладнання

Результатами розрахунків є визначення кількості одиниць обладнання, необхідного для переробки заданої маси сировини за відведений час. Розрахунки зводяться до таблиці **(ДОДАТОК С)**.

Для обладнання, яке передбачене для виконання ручних операцій, необхідно за масою сировини розрахувати чисельність працівників. Розрахунки виконують за нормами, які передбачені у методичних вказівках за специфікою виробництва різних груп продуктів та можуть бути наведені в пояснювальній записці в текстовому форматі. Чисельність працівників, які обслуговують лінії, встановлюють відповідно до її технічної характеристики.

Опис технології виробництва продукції

У цьому розділі наводять організацію технологічних процесів і опис компонувально-планувальних рішень з обов'язковим зазначенням позицій приміщень і основних одиниць технологічного обладнання на відповідних аркушах графічної частини дипломного проекту.

Під час реконструкції або технічного переоснащення спочатку описують

технологію до реконструкції або переоснащення, зазначають недоліки в організації процесу (процесів) та шляхи вирішення цих проблем. Надалі наводять детальний опис технології виробництва продукції після реконструкції (переоснащення).

Опис технології виробництва продукції починають з надходження сировини, вказуючи правила її приймання, закінчують – зберіганням готової продукції. Під час опису технології необхідно зазначити призначення та сутність кожного процесу, обґрунтувати режимні параметри та їх вплив на сировину і якість готової продукції. В описі повинні бути вказані способи та транспортні засоби, які призначені для поетапної передачі сировини, напіфабрикатів, готової продукції з одного процесу на інший (транспортери, насоси, спуски та ін.).

В кваліфікаційній роботі повинен бути взаємозв'язок інформації наведеної в пояснювальній записці та в графічній частині. В описі технології повинні бути посилання на обладнання, нумерацію виробничих приміщень, будівель, споруд, які є на відповідних аркушах графічної частини.

Посилання роблять на нумерацію аркушів (арабськими цифрами) графічної частини, позиції приміщень (римськими цифрами) та обладнання (арабськими цифрами), зазначених в експлікації та специфікації й наведених у додатках розрахунково-пояснювальної записки.

Приклад опису: «… М'ясна сировина в пересувній ємності (арк. 2, поз. 3) надходить із засолювального відділення (арк. 1, поз. II) в машинно-технологічне (арк. 1, поз. III). Посолену сировину зважують на підлогових вагах (арк. 2, поз. 4) і підйомником (арк. 2, поз. 5) завантажують у вовчок (арк. 2, поз. 6) для вторинного подрібнення через решітку з діаметром отворів 2…3 мм. Вторинне подрібнення на вовчку (арк. 2, поз. 6) здійснюють для прискорення подрібнення в кутері і виключення можливого перегрівання фаршу, коагуляції міофібрілярних білків…».

Організація контролю якості та безпечності виробництва

Вимоги до якості сировини та допоміжних матеріалів

Посилаючись на чинну нормативну документацію (ДСТУ, ТУ, ТІ) у підрозділі наводять перелік основної і допоміжної сировини, а також допоміжних матеріалів, які використовуються в процесі виробництва продукції. Одночасно вказують їх коротку характеристику, основні якісні показники, дані хімічного складу (у вигляді таблиць, складених на підставі літературних даних), показники екологічної чистоти, у відповідності із стандартами, можливі вади (дефекти, псування), які викликають обмеження використання сировини, а також показники якості сировини і допоміжних матеріалів.

Для характеристики допоміжних матеріалів (вода, сіль, цукор, харчові кислоти, прянощі, тара, тарні матеріали, упаковка тощо) необхідно навести перелік стандартів і технічних умов.

В цьому ж розділі наводять способи і граничні терміни зберігання сировини.

З показників екологічної чистоти слід вказати максимально допустимий рівень (МДР), що нормується у сировині стосовно вмісту нітратів, важких металів, пестицидів, радіонуклідів або дати посилання на конкретну нормативну документацію.

Вимоги до якості та безпечності готової продукції

У підрозділі вказують перелік показників якості готової продукції

(органолептичні, фізико-хімічні, мікробіологічні) та їх значення відповідно до вимог відповідної нормативної документації (ДСТУ, ТУ). Підрозділ оформляють у вигляді таблиць.

Технохімічний та мікробіологічний контроль виробництва

У підрозділі коротко викладають завдання та функції відділів контролю якості та безпечності сировини, допоміжних матеріалів, технологічного процесу та санітарного стану виробництва. У вигляді таблиці наводять карту виробничого контролю якості та безпечності на технологічних операціях.

РОЗДІЛ 4 АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ РОЗДІЛ

Основою для розробки архітектурно-будівельного розділу є тип підприємства, що проєктується, та пункт його будівництва, зазначені в завданні на проєктування.

Під час виконання цього розділу кваліфікаційної роботи здобувач повинен вибрати технічно- і економічно-обґрунтоване рішення генерального плану спроєктованого підприємства, об'ємно-планувальні та будівельні конструкції головного виробничого приміщення (для нового будівництва). **Обсяг розділу 4÷7 арк.**

Генеральний план. Розрахунок об'єктів генплану

У цьому розділі наводять перелік усіх об'єктів генерального плану підприємства, а також розрахунки площ основних об'єктів з дотриманням чинних відомчих норм технологічного проектування підприємств м'ясо- та рибопереробної галузей.

Під час розробки проєкту реконструкції, розширення або технічного переоснащення підприємства перевіряють відповідність усіх об'єктів генерального плану новим потребам підприємства. У разі потреби визначається ступінь розширення того чи іншого об'єкта. На території підприємства слід передбачити бомбосховище за площею, достатньою для розміщення працівників чисельністю однієї зміни та інженерно-технічних працівників. На плані бомбосховище зображується пунктирною лінією.

Розрахунок об'єктів генплану

Розрахунок площ виробничих приміщень проводять за одним із варіантів:

– за загальними нормами площі на одиницю сировини або готової продукції;

– за нормами площі на одного робітника;

– за нормами площі на одиницю технологічного обладнання.

Норми площі наведені в методичних вказівках до відповідних виробництв або можуть бути використані з довідкової літератури.

Допоміжну площу цехів, що проєктуються, визначають у кількості 15÷20 % від розрахованої основної площі.

Сума основної і допоміжної площі окремих приміщень складає загальну площу будівлі.

Під час розрахунку виробничих площ також обирають поверховість основної будівлі, габаритні розміри та сітку колон.

Одноповерхові будівлі проєктують шириною 36, 48, 60 м, сітку колон приймають 6 × 12 м. Багатоповерхові будівлі мають ширину 24, 30 м і сітку колон

– 6 × 6 м. Найбільш доцільна висота приміщень 4,8 і 6 м.

Компонування (розташування) приміщень у системі виробничого корпусу виконують з урахуванням принципів компонування, основні з яких: дотримання потоковості виробництва (обробки сировини) і відсутність перетинів людських потоків з потоками сировини та готової продукції.

Під час розробки проєкту реконструкції (технічного переоснащення) розрахунок виробничих площ виконують аналогічно до проєкту будівництва як наведено вище, порівнюють її з фактично існуючою, виявляють дефіцит площі і приймають рішення про його ліквідацію.

Архітектурно-будівельні рішення

Необхідно обґрунтувати прийняту архітектурно-конструктивну схему будівель: об'ємно-планувальне рішення (габарити будівлі, сітка колон, конструктивна схема, кількість і висота поверхів); характеристику ґрунтів; конструкцію прийнятих фундаментів (для будівництва) або існуючих (для реконструкції); конструкцію і матеріал стін, міжповерхових перекриттів, промислову естетику. **Обсяг розділу 5÷7 арк.**

РОЗДІЛ 5 ОХОРОНА ПРАЦІ

Розділ включає аналіз потенційно небезпечних і шкідливих виробничих факторів (фізичних, хімічних, психофізіологічних, біологічних), присутніх на виробництві, та рекомендації щодо зменшення їх впливу на робітників підприємства; перелік заходів з техніки безпеки стосовно встановленого у спроєктованих виробничих цехах (відділеннях) обладнання та особливостей роботи на ньому, а також стосовно особливостей виробничих приміщень. **Обсяг розділу 3÷6 арк.**

РОЗДІЛ 6 ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

У підрозділі вказують конкретні заходи для забезпечення екологічності проєкту. Зокрема, це заходи для очищення стічних вод, газових викидів, утилізації відходів виробництва тощо. **Обсяг розділу 2÷5 арк.**

Утилізація відходів. У цьому підрозділі слід вказати застосування у проекті маловідходних і безвідходних технологічних процесів; застосування обладнання, яке забезпечує раціональне використання сировини і матеріалів, зниження норм витрат сировини, утилізацію відходів, а також, де і які відходи утворюються під час переробки сировини у готовий продукт, яким чином вони відводяться за межі цеху з посиланням на лист і позицію, що шкідливе вони містять і як можна їх утилізувати.

Охорона навколишнього середовища. У виборі майданчика для будівництва заводу або його реконструкції вимоги охорони навколишнього середовища є одними з головних.

Для вирішення питань охорони природного середовища у кваліфікаційній роботі повинен бути розроблений комплекс інженерно-технічних і технологічних заходів, які гарантують захист біосфери в районі розташування підприємства, а саме:

– встановлення газоочисного і пиловловлювального обладнання для захисту повітряного басейну від викидів шкідливих речовин;

– широке застосування зворотнього і повторного водопостачання,

способи економії води;

– оснащення підприємства ефективною системою очищення стічних вод (встановлення споруд решіток, каменеуловлювачів, пісколовок, бензино- та жироуловлювачів).

Під час розробки генерального плану рекомендується відобразити:

– санітарно-захисну зону між запроектованим підприємством і житловою забудовою;

– озеленення території промислового майданчика;

– спорудження інженерного захисту повітряного басейну (димова труба тощо) і водних ресурсів (заводські очисні споруди).

РОЗДІЛ 7 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ

Техніко-економічні розрахунки в кваліфікаційній роботі виконують за консультацією викладача спеціалізованої кафедри, відповідно до розроблених методичних вказівок тієї ж кафедри. **Обсяг розділу 6÷10 арк.**

До техніко-економічних розрахунків відносять:

– капітальні вкладення на будівництво, реконструкцію, переоснащення діючого підприємства і впровадження нових зразків техніки;

– розрахунок основних фінансово-економічних показників підприємства, що проєктується, реконструюється чи переоснащується;

– оцінку фінансово-економічної ефективності проєктних рішень.

РОЗДІЛ 8 НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЧАСТИНА

Цей розділ включає результати наукових дослідженнь, які були отримані під час вивчення освітньої компоненти «Науково-дослідна робота студентів». **Обсяг розділу 4÷6 арк.**

Наукова робота виконується за актуальною тематикою та складається з наступних підрозділів:

– аналітичний огляд літератури, мета та завдання досліджень;

– схема організації експерименту та методи досліджень;

– результати досліджень з обговоренням та висновками.

Тематика науково-дослідної роботи може включати розробку нового виду продукту, дослідження змін функціональних властивостей різного виду систем, оптимізацію існуючих технологічних режимів, розробку практичних рекомендацій до ефективного використання сировини тощо. Аналітичний огляд літератури повинен складатися із коротких узагальнених результатів досліджень інших науковців за даною тематикою. Методи досліджень надаються у вигляді таблиці із зазначенням назви методу і джерела, в якому він детально описується. Методи досліджень можуть бути стандартними і авторськими, опис яких в наукових публікаціях. Результати досліджень здобувач повинен представити у вигляді рисунків, таблиць, графіків, діаграм. Під кожним інформаційним елементом має бути пояснення виявлених фактів. Підсумком досліджень є висновки і рекомендації щодо впровадження у виробництво. Якщо обсяг матеріалу перевищує зазначений у методичних рекомендаціях, його можна розділити і частково розмістити в додатках.

В залежності від обсягу результатів дослідницької роботи зміст кваліфікаційної роботи може бути видозмінено за змістом розрахунково-

пояснювальної та графічної частини, після узгодження з завідувачем кафедри. Така кваліфікаційна робота буде мати розширену наукову частину. Бажано розробити документи, які підтверджують можливість впровадження у виробництво – проекти технологічної інструкції та технічних умов, патент.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Наводять окремо. **Обсяг – 1÷2 арк.**

Вони є стислим викладенням підсумків кваліфікаційної роботи за всіма розділами текстової та графічної частин, які повинні відображати особливості проєкту. Висновки містять перелік найбільш важливих практичних результатів, які мають основні технологічні та технічні рішення, прийняті в проєкті; показники економічної ефективності проєкту. У висновках наводять оцінку одержаних результатів проєктних розробок або її окремого етапу (негативних також) з урахуванням світових тенденцій вирішення поставленої задачі; можливі галузі використання результатів роботи; народногосподарську, наукову, соціальну значущість роботи.

Коротко формулюють, за рахунок яких технологічних, технічних та інженерних рішень досягається підвищення якості продукції, вдосконалення технологічних процесів, раціональне і безвідходне використання сировинних ресурсів, задоволення потреб різних верств населення в повноцінних продуктах харчування тощо.

Текст висновків може поділятись на пункти.

Наприкінці висновків вказують розрахунковий річний економічний ефект від впровадження або реалізації дипломного проекту.

У висновках формулюють рекомендації та наводять пропозиції щодо впровадження, практичного застосування отриманих результатів за проєктом на підприємстві у виробничих умовах.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

У переліку джерел посилання слід вказати сучасну вітчизняну та зарубіжну технічну і патентну літературу за темою кваліфікаційної роботи, а також перелік нормативних документів: державних і галузевих стандартів, технічних умов та технологічних інструкцій, методичних вказівок і рекомендацій, проспекти вітчизняних і зарубіжних фірм. **Обсяг – 1÷4 арк.**

Бібліографічний опис переліку джерел посилання у кваліфікаційній роботі повинен бути оформленим здобувачем ступеня вищої освіти з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» (приклад - https://library.ontu.edu.ua/assets/pdf/DSTY-GOST/Bibl_opis.pdf).

Сервіс для автоматизованого оформлення бібліографічних посилань та бібліографічного опису - https://4ref.ontu.edu.ua/.

ДОДАТКИ

У додатки, за необхідністю, виносять:

- експлікації будівель та споруд;
- специфікації технологічного устаткування;
- апаратурно-технологічні схеми, що не увійшли до графічної частини;
- зображення оригінальних одиниць обладнання, тощо.

10 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА

Оформлення текстової частини кваліфікаційної роботи.

Кожна розрахунково-пояснювальна записка має титульний лист, завдання і власне текст.

Титульний лист, завдання на кваліфікаційну роботу бакалавра виконують на аркушах формату А4 (210×297 мм) за встановленими зразками (**ДОДАТОК А, ДОДАТОК Б**).

Пояснювальна записка складається українською або англійською мовами у друкованому вигляді за вимогами ДСТУ 3008-2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення». Оформлення тексту кваліфікаційної роботи у машинописному вигляді виконують за допомогою текстового редактора Word (кегель – 14, інтервал 1,5, шрифт Times New Roman) українською мовою. Текст розділяють на розділи, підрозділи, пункти. Розділи повинні мати порядкові номери за обсягом всієї записки, які позначають арабськими цифрами без крапки **(РОЗДІЛ 3 ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА)**. Підрозділи мають нумерацію в межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номеру розділу і підрозділу, відокремлений крапкою. В кінці номера підрозділу крапка не ставиться (**3.1 Обґрунтування і вибір технологічних схем виробництва продукції**). Розділи, підрозділи повинні мати заголовки та пункти. Заголовки повинні відображати зміст розділів, підрозділів та друкуються без крапки в кінці, без підкреслювання. Якщо заголовок складається з двох речень, то їх розподіляють крапкою. Відстань між заголовком та текстом записки при оформленні пояснювальної записки рукописним способом дорівнює 15 мм, а при виконанні машинописним способом – 3 інтервалам. Відстань між заголовками розділу та підрозділу при оформленні пояснювальної записки рукописним способом дорівнює 8 мм, а при виконанні машинописним способом – 2 інтервалам. Кожний розділ тексту пояснювальної записки починають з нового аркуша. Абзаци тексту починають з відступу – 1,25. Відстань від рамки форми з лівого та правого боків до тексту на початку та на кінці рядка – не менше 5 мм. Відстань від верхнього або нижнього рядка до тексту до верхньої або нижньої рамки повинно бути не менше 5 мм.

Аркуші кваліфікаційної роботи нумерують, починаючи з титульної сторінки (на титульному листі номер не вказують, але враховують у загальному обсязі сторінок).

Формули нумеруються в межах розділу пояснювальної записки. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули, поділених крапкою. Номер формули записують у круглих дужках на рівні формули справа. Посилання на формули дають у круглих дужках, наприклад «... у формулі (4.3)...».

Наприклад.

Масу основної сировини і масу допоміжної сировини розраховують за формулою 3.3:

$$A_i = A \cdot K/100 , \qquad (3.3)$$

де A_i – маса сировини за видами і сортами, кг;

К – норма витрат сировини згідно з рецептурою, кг на 100 кг загальної маси основної сировини;

А – загальна маса основної сировини.

Значення символів, коефіцієнтів, які наведені в формулах, повинні бути наведенні під формулою з одиницями вимірювання. Значення кожного символу наводять з нового рядка у тій послідовності, які наведені у формулі. Перший рядок починають зі слова «де» без двох крапок після нього.

Цифровий матеріал продуктових розрахунків оформлюють у вигляді таблиць.

На всі таблиці повинні бути посилання в тексті записки (наприклад: «... наведені в табл. 1.1 розрахунки...»). Рекомендують розміщувати таблиці та рисунки одразу після посилання на них у тексті. Заголовки таблиці, її граф і рядків треба писати в однині без крапки в кінці, з великої літери, а підзаголовки – з малої, якщо вони складають одне речення з заголовком, або з великої, якщо вони мають самостійне значення. Заголовки граф можуть бути записані паралельно до рядків таблиці чи перпендикулярно до них. В оформленні таблиць дозволяється використовувати інтервал 1, а, у разі необхідності, можна виконувати менший шрифт, але не менший за 10 пт. Якщо всі показники виражені в одних і тих самих одиницях фізичної величини, то найменування цієї величини розміщують над таблицею справа, а при перенесенні таблиці – над кожною її частиною.

Кожна таблиця повинна мати порядковий номер, тематичну назву. У стовпчиках таблиці вказують показники з умовними буквеними позначеннями, одиницями вимірювання. Кількість таблиць, рисунків, графіків у записці повинна бути достатньою для пояснення тексту, який викладають. Кожна таблиця повинна мати назву, яку розміщують над таблицею. Перед назвою таблиці пишуть слово «Таблиця» і її номер.

Наприклад.

Таблиця 4.1 – Розрахунок приведеної потужності цеху

Продукція	Коефіцієнт переведення	Приведена потужність, т
Сирокопчені ковбаси	2,7	13,5

Таблиця 4.2 – Розрахунок виробничих площ проєкту будівництва

№ п/п	Найменування відділень	Площа, $м^2$				Кількість будівельних квадратів	
		норма на 1т	розрахункова	прийнята	будівельного квадрата	розрахункова	прийнята
1	Нагромаджувач	9,79	132,165	132	36	3,6	4
2	Соління м'яса та дозрівання	21	283,5	284	36	7,9	8
3	Сировинне відділення	17,5	236,25	236	36	6,6	7
4	Машино-технологічне відділення	12,88	173,88	174	36	4,8	5

Допускається розміщувати таблицю уздовж сторінки таким чином, аби вона читалася при повороті на 90 градусів за годинниковою стрілкою. Таблиці, що мають другорядне значення, можна виносити до додатків.

Якщо рядки або колонки таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю поділяють на частини, розміщуючи одну частину під іншою або поруч, чи переносять таблиці на наступну сторінку. У кожній частині таблиці повторюють її головку та боковик. У разі поділу таблиці на частини дозволено її головку чи боковик заміняти відповідно номерами колонок або рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами в першій частині таблиці. Слово «Таблиці ___» подають лише один раз над першою частиною таблиці. Над іншими частинами таблиці з абзацного відступу друкують «Продовження таблиці ___» або «Кінець таблиці___» без повторення її назви.

Записка може містити ілюстрації у виді схем, графіків, діаграм, фотографій тощо. Усі ілюстрації називають рисунками. Допускається розміщення на одній сторінці декількох рисунків або невеликих рисунків безпосередньо у тексті записки. Рисунки нумеруються в межах кожного розділу записки двома цифрами, поділеними крапкою: номером розділу і порядковим номером рисунка (наприклад: Рис. 3.1 – ...; 4.1 – ...), допускається також наскрізна нумерація. На всі рисунки повинні бути посилання в тексті (наприклад: «... схему наведено на рис. 3.1»). Кожний рисунок повинен мати назву. Слово «Рис.», його номер і назву розміщують під рисунком. Після найменування рисунка крапку не ставлять. У разі необхідності над номером і назвою рисунка розміщують пояснення – позначення кривих на графіках тощо. Рисунки нумерують і підписують по центру рядка напівжирним шрифтом без крапки в кінці, характеристику умовних позначень розміщують перед назвою рисунка. Перед і після назви рисунка – інтервал у 6 пунктів.

Умовні буквені позначення математичних, фізичних і інших величин, а також скорочення слів у тексті і підписах повинні відповідати державним стандартам. При необхідності застосування умовних позначень, зображень або знаків, не встановлених стандартами, що діють, їх слід пояснювати в тексті або в переліку позначень.

У тексті пояснювальної записки застосовують стандартизовані одиниці фізичних величин, їхнього найменування та позначення. Поряд з одиницями СІ, за необхідності, в дужках вказують одиниці систем, що раніше застосовувалися і дозволені до застосування. Використання в одному документі різних систем позначення фізичних величин не допускається. Повинні застосовуватися науково-технічні терміни, позначення і визначення, які встановлені відповідними стандартами, а при їхній відсутності – загальноприйняті в науково-технічній літературі. Якщо прийнята специфічна термінологія, то в кінці роботи (перед оформленням списку літератури) має бути перелік прийнятих термінів з відповідними роз’ясненнями. Перелік включають у зміст кваліфікаційної роботи.

У роботі допускається форма викладу тексту з використанням дієслова першої особи множини: «приймаємо …», «припускаємо…», а також «прийнято…» «приймається», а не «приймаю …», «припускаю…».

Цитування в тексті. Посилання в тексті, якщо не наводиться дослівна цитата, а висловлюється якась ідея чи посилання на роботу в цілому, нумеруються

послідовно у квадратних дужках до порядку згадування, наприклад: [1]. Посилання на кілька праць розділяються комою: [1, 4]. Кожне джерело, процитоване в роботі, має з'явитися у списку використаних джерел. Так само, кожен запис у списку має бути згаданим в тексті роботи. Джерела нумеруються у порядку їх згадування в тексті мовою цитованих джерел. До джерела необхідно додати цифровий ідентифікатор наукової публікації DOI (в разі наявності).

Перелік використаних джерел. Перелік використаних джерел слід розміщувати одним із таких способів: у порядку згадування в тексті (найбільш зручний у використанні); в алфавітному порядку прізвищ авторів; у хронологічному порядку.

Бібліографічний опис списку використаних джерел у курсовому проекті оформляється здобувачем ступеня вищої освіти з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання».

Додатки. Додатки доповнюють текст розрахунково-пояснювальної записки. У тексті пояснювальної записки повинні бути посилання на всі додатки. До додатків відносять технологічні схеми, таблиці із розрахунками сировини і готової продукції, таблиці із вимогами до якості сировини і готової продукції тощо. Оформлення додатків повинне відповідати ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання». Кожний додаток повинен мати заголовок, який друкують вгорі малими літерами з першої великої симетрично до тексту сторінки. Над заголовком, але посередині рядка, друкують слово «ДОДАТОК» і відповідну велику літеру української абетки, крім літер Ґ, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, яка позначає додаток. Текст кожного додатка починають з наступної сторінки.

Оформлення графічної частини

Графічну частину кваліфікаційної роботи виконують на білому креслярському папері у мінімальному обов'язковому обсязі 4 аркуші стандартного формату А1 (594×841 мм). Графічний матеріал виконується відповідно до вимог ДБН А.2.2-3:2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво. із Зміною № 1 та Зміною № 2». Робоча площа листа обмежується внутрішньою рамкою, яка розміщується від зовнішньої сторони зліва на 20 мм, а від всіх останніх – на 5 мм. У нижньому правому кутку робочої площі листа розміщують велику рамку **(ДОДАТОК Е).** Всі надписи виконуються креслярським шрифтом розміром не менше 2,5 мм. До плану цеху додається специфікація та експлікація приміщень **(ДОДАТОК Ж).**

Графічну частину кваліфікаційної роботи виконують з використанням двовимірної системи автоматизованого проектування і креслення або олівцем на креслярських аркушах білого паперу формату А1.

Рекомендуються такі масштаби зображення:

– для ситуаційного генерального плану залежно від площі земельної ділянки – 1:500 або 1:1000;

– для планів – 1:200; 1:100; 1:50.

Апаратурно-технологічні схеми виконують в довільному масштабі, але з обов`язковим дотриманням реальних пропорцій в габаритних розмірах одиниць

устаткування.

Склад і зміст обов'язкових креслень графічної частини кваліфікаційної роботи бакалавра

Визначається темою і завданням на його виконання. До основного переліку обов'язково відносять генеральний план підприємства, плани цехів, на яких зображені компонувально-планувальні рішення з прив`язкою основного обладнання, технологічні схеми в апаратурному виконанні, основні техніко-економічні показники кваліфікаційної роботи. За необхідністю – компонування приміщень будівлі виробничого корпусу, поперечні та повздовжні розрізи будівлі виробничого корпусу з компонуванням обладнання на поверхах, схеми, таблиці, графіки та діаграми науково-дослідної частини, тощо. Частка наповнення аркуша інформацією – не менше 80 %.

Ситуаційний генеральний план. Ситуаційний генеральний план – горизонтальна проєкція ділянки забудови, а також найближчих підходів і під'їздів до нього, на якому відображаються всі будівлі, споруди, майданчики з твердим покриттям, озеленення. Вимоги, за якими розробляють генеральний план, наведено в нормативному документі «ДБН Б. 2.4-3-95 Генеральні плани сільськогосподарських підприємств». На генеральному плані показують будівлі основного і допоміжного виробництва, проїзди для автотранспорту, залізничні та автомобільні рампи, резервуари для води (пожежні, технологічні), навіси та ін. На великих підприємствах (понад 80 працівників) рекомендується виділяти зони відпочинку (спортмайданчики, альтанки та ін.). Зважаючи на небезпекову ситуацію, на території підприємства передбачають бомбосховище для розміщення працівників однієї зміни і інженерно-технічних працівників. Генеральний план підприємства розташовують довгою стороною до умовної межі території ділянки уздовж довгої сторони аркуша, при цьому північна частина ділянки забудови повинна знаходитись вгорі. Будівлі і споруди на плані зображуються у вигляді умовних позначень. При розробці генплану необхідно врахувати вимоги пожежної безпеки, цивільної оборони і надзвичайних ситуацій. У лівому верхньому куті розміщують розу вітрів, вказуючи стрілкою напрямок переважаючого вітру. На аркуші із зображенням генерального плану наносять перелік будівель і споруд за формою для експлікації приміщень.

На генеральному плані наводять також таблицю з показниками:

– площа території проммайданчика, м^2;
– площа забудови будівлями і спорудами, м^2;
– площа озеленення території, м^2;
– коефіцієнт забудови, %.

Приклад оформлення генерального плану наведено в **ДОДАТКУ И**.

Компонування цехів підприємства – це перелік виробничих приміщень, розташованих у відповідності із потоковістю виробництва та за вимогами системи НАССР. Компонування приміщень – графічний матеріал на креслярському аркуші в масштабі 1:100, 1:200. Нумерація приміщень на аркуші виконується римськими цифрами зліва направо за напрямом технологічного циклу. До компонування надається експлікація приміщень – нумерація і назва приміщень.

Плани цехів. Плани виробничих корпусів креслять в оптимальних

масштабах 1:50 або 1:100 з зображенням загальноприйнятих елементів: сітки колон, всього основного, допоміжного і транспортного обладнання (вид зверху), що розташоване з дотриманням технологічних норм і правил. Якщо темою кваліфікаційної роботи є реконструкція або технічне переоснащення, то план цеху наводиться до і після реконструкції або технічного переоснащення. Плани виробничих корпусів містять буквену і цифрову нумерацію колон, відповідну до компонувального аркуша. На планах вказують координати осей, габарити цеху, відстань між колонами, розмір вікон, дверей, платформ, а також встановлювані розміри обладнання (прив'язка).

Все обладнання на планах нумерують арабськими цифрами від початку виробництва. Перелік всіх виробничих приміщень наводять в експлікації, основних одиниць технологічного устаткування – в специфікації.

Приклад оформлення плану цеху наведено в **ДОДАТКУ К**.

Аппаратурно-технологічна схема

Технологічна схема в апаратурному виконанні є одним з основних документів кваліфікаційної роботи (**ДОДАТОК М, Н**). Вона є проєктним документом, що представляє графічне зображення технологічного процесу у вигляді умовних зображень машин і обладнання, розташованих в необхідній послідовності, сполучених між собою відповідними лініями зв'язку. Технологічна схема служить джерелом інформації про повний склад елементів виробництва і зв'язки між ними.

На аркуші з зображенням технологічної схеми вгорі, креслярським шрифтом наводять її повну назву. Умовні графічні позначення елементів й обладнання на технологічних схемах виконують суцільною лінією. Схема викреслюється зліва направо по ходу технологічного процесу. Допускається зображати на технологічній схемі потоковість процесів у дві (або більше) паралельних ліній з дотриманням при цьому послідовності виробництва. Нумерація елементів й обладнання схеми проставляється на полицях-виносках, має свою нумерацію, яку наводять у додатках також оформлену як специфікацію. На технологічних схемах можна розміщати різні технічні дані. Записують їх поряд графічних зображень елементів та обладнання, за можливістю, праворуч або зверху. Наприклад, поряд зображень обладнання можна вказати номінальні значення параметрів процесу, точки контролю та ін. Дані про умовні графічні зображення точок контролю, що показані на схемі, записують у перелік елементів, який поміщають на вільному полі аркуша схеми у вигляді таблиці.

Основні техніко- економічні показники проекту

На цьому аркуші, за узгодженням із консультантом та керівником роботи, наводять дані, щодо розрахунку основних техніко-економічних показників роботи у вигляді таблиць, графіків, діаграм та інших ілюстративних матеріалів.

11 ПОРЯДОК ДОПУСКУ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ ДО ЗАХИСТУ

До захисту в Екзаменаційній комісії допускаються кваліфікаційні роботи, теми яких затверджені наказом ректора ОНТУ, а структура, зміст та якість викладення матеріалу та оформлення відповідають вимогам методичних вказівок кафедри ТМРіМ, затверджених рішенням методичної Ради зі спеціальності 181 –

«Харчові технології» / G13 «Харчові технології» галузі знань 18 «Виробництво та технології» / G «Інженерія, виробництво та будівництво», що підтверджено підписами керівника та консультантів роботи та наявністю відгуку керівника. Допуск до захисту кваліфікаційної роботи в Екзаменаційній комісії здійснюється завідувачем випускової кафедри, що підтверджується візою у текстовій частині кваліфікаційної роботи.

Робота, в якій виявлені принципові недоліки у прийнятих рішеннях, обґрунтуваннях, розрахунках та висновках, суттєві відхилення від вимог державних стандартів, до захисту в Екзаменаційній комісії не допускається. Рішення про це приймається на засіданні випускової кафедри, витяг із протоколу якого разом зі службовою запискою завідувача кафедри подаються директору ННІХТ ім. М.О. Грішина для підготовки матеріалів до наказу ректора про відрахування здобувача.

Відповідно до ч. 6 ст. 69 Закону України «Про вищу освіту» всі кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти обов'язково проходять комп'ютерну перевірку на унікальність відповідно до КОДЕКСУ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ Одеського національного технологічного університету та розміщуються у репозиторії ОНТУ. Процедура подання кваліфікаційної роботи на перевірку на плагіат та допущення перевіреної роботи до захисту перед Екзаменаційною комісією регулюється КОДЕКСОМ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ Одеського національного технологічного університету.

Виявлення академічного плагіату та відповідальність за академічний плагіат в кваліфікаційних роботах здійснюється згідно з розділом 4 Положення про перевірку наукових робіт на наявність плагіату в Одеському національному технологічному університеті; в роботах здобувачів освіти – за допомогою програмно-технічних засобів, які дозволяють згенерувати звіт зі встановленням факту наявності чи відсутності текстових та/або ілюстративних запозичень.

Не пізніше ніж за десять днів до дати захисту кваліфікаційної роботи здобувач освіти повинен надати керівнику закінчену роботу у форматі Rich Text Format (*.rtf), Microsoft Word (*.doc, *.docx) або Portable Document Format (*.pdf). Тривалість перевірки на наявність плагіату в роботі здобувача освіти не може перевищувати трьох робочих днів. Перевірка на плагіат здійснюється відповідальною особою у науково-технічній бібліотеці ОНТУ.

Під час перевірки відповідальна особа встановлює ознаки наявності плагіату в роботі та ступінь оригінальності електронної версії роботи з використанням доступного програмно-технічного засобу із зазначенням показника оригінальності у відсотках. Показник оригінальності роботи не повинен бути меншим, ніж 50 %.

Методичні ради за відповідною спеціальністю затверджують показники оригінальності для кожної спеціальності та освітньої програми та доводять до відома випускаючих кафедр для ознайомлення керівників робіт та здобувачів.

Якщо керівник вважає, що до роботи можуть бути внесені зміни, які істотно підвищать оригінальність її тексту та/або після яких ознаки плагіату не проявлятимуться у роботі, він може рекомендувати здобувачу освіти доопрацювати її і надати ***до повторної перевірки не пізніше ніж за п'ять днів*** до дати захисту кваліфікаційної роботи.

Після перевірки електронних версій робіт на оригінальність за допомогою програмно-технічних засобів на засіданні кафедри обговорюються результати цієї перевірки та голосуванням складається висновок про наявність/відсутність плагіату в роботі та дозвіл або заборону роботи до захисту.

При прийнятті остаточного рішення враховується специфіка роботи, що перевіряється на наявність академічного плагіату (галузь знань, спеціальність) та її унікальність.

За результатами перевірки роботи з використанням доступного програмно-технічного засобу здобувачу надається довідка (електронний звіт з системи антиплагіат), яка додається при захисті до роботи (вдруковується сторінка із зазначеним відсотком авторського тексту).

У разі незгоди з результатами перевірки роботи здобувач освіти має право подати на апеляцію. Апеляція подається на ім'я директора ННІХТ ім. М.О. Грішина у триденний термін після оголошення результатів перевірки. У цьому випадку за розпорядженням директора ННІ створюється комісія для розгляду апеляції, яка повинна розглянути апеляційну заяву у триденний термін після створення комісії. До складу апеляційної комісії обов'язково залучається представник органу студентського самоврядування. Про дату, місце та час проведення засідання апеляційної комісії заявника попереджають за допомогою наявних засобів зв'язку. Якщо заявник не з'явився на засідання комісії, то питання розглядається за його відсутності. У випадку необхідності отримання додаткової уточнюючої інформації засідання апеляційної комісії може проводитись у кілька етапів. Результати засідання апеляційної комісії оформлюються відповідним протоколом.

За порушення академічної доброчесності здобувачі вищої освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

– повторне проходження оцінювання кваліфікаційної роботи;

– відрахування з ОНТУ.

За дії (бездіяльності), що визнані порушенням академічної доброчесності, учасник освітнього процесу може бути притягнутий до інших видів відповідальності з підстав та у порядку, визначених законодавством України. Кваліфікаційна робота, допущена до захисту в Екзаменаційній комісії, направляється завідувачем кафедри на рецензування.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Віннікова Л.Г. Безпечність і якість м'ясних продуктів в сучасних та майбутніх технологіях: монографія / Л. Г. Віннікова. - Київ : Освіта України, 2021. - 148 с.
2. Дехтярьов, П. А. Фізіологія риб : підручник / П. А. Дехтярьов, М. Ю. Євтушенко, І. М. Шерман. – Київ : Аграрна освіта, 2008. – 342 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe (дата звернення: 20.04.2021)
3. Експертиза та контроль якості продуктів харчування : навч.-метод. посібник / П. М. Гаврилін, О. Г. Прокушенкова, В. Г. Єфімов, Р. С. Куцак, Н. М. Зажарська ; Дніпропетровський державний аграрний університет, "Експертиза та контроль якості харчових продуктів за стандартами ЄС", проект 159173-TEMPUS-DE-TEMPUS-JPCR. – Д., 2012. – 198 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe
4. Клименко М.М. Технологія проєктування м’ясо-жирових підприємств м’ясної промисловості: навч. посіб. / М.М. Клименко, В.М.Пасічний, М.М. Масліков; за ред. М.М. Клименко; рец. Л.Г. Віннікова; Нац. ун-т харч. технологій. – Вінніця: Нова кн., 2005. – 384 с. https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult
5. Козлов, А. П. Риба та рибні товари : навч. посібник / А. П. Козлов, В. А. Павлова, В. Д. Малигіна; Дніпропетровський університет економіки та права. – Дніпро, 2008. – 280 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : http://irbis-nbuv.gov.ua/ cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe
6. Колтунов В. А. Технологія зберігання товарів. Харчові продукти : навч. посібник / В. А. Колтунов; Київський національний торговельно-економічний університет. – Київ : КНТЕУ, 2014. – 431 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : http://irbis-nbuv.gov.ua/ cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe
7. Кушніренко, Н.М. Сировина і матеріали рибної промисловості [Електронний ресурс] : навч. посіб. до лаб. занять / Н.М. Кушніренко, А.С. Паламарчук; Одес. нац. акад. харч. технологій. - Одеса, 2019. -59 с.
8. Кушніренко Н.М. Проєктування підприємств галузі [Електронний ресурс] : конспект лекцій призначено для студентів галузі знань 18 "Виробництво та технології", спец. 181 "Харчові технології", ступінь бакалавр всіх форм навчання / Н. М. Кушніренко ; Каф. технології м’яса риби і морепродуктів. - Одеса : ОНАХТ, 2020. - Електрон. текст. дані: 138 с. https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1392677
9. Лебська Т.К. Технологія риби та морепродуктів: навчальний підручник / Т.К. Лебська, Л.В. Баль-Прилипко, Н.М. Слободянюк, Н.В. Голембовська, А.А. Менчинська, А.О. Іванюта – Київ: НУБіП України, 2021. – 311 с.
10. Методичні вказівки до виконання курсового проєкту з дисципліни «Проєктування підприємств галуз » для студентів галузі знань 18 «Виробництво та

технології», спеціальності 181 «Харчові технології» ступінь бакалавр всіх форм навчання / Укладачі: Н.М. Кушніренко, Т.А. Манолі, А.С. Паламарчук,,О.А. Глушков, Л.Г. Віннікова, Н.М. Поварова, Л.В. Агунова, С.Д. Патюков, Г.В. Шлапак, Н.Г. Азарова, О.В. Синиця. – Одеса: ОНАХТ, 2022. – 42 с. https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1995752

11. Микитюк, П. В. Технологія переробки риби / П. В. Микитюк. – Київ : 1999. – 128 с. – Режим доступу до електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : http://www.irbis-nbuv.gov.ua/ cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe

12. Морфологія риб : навч. посібник / О. М. Клименко, В. Т. Хомич, Н. І. Вовк, Г. П. Воловик; Український державний університет водного господарствава та природокористування. Каф. вод. біоресурсів. – Рівне, 2002. – 106 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : http://irbis-nbuv.gov.ua/ cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe

13. Особливості впровадження системи НАССР на м'ясо-, молоко- та рибопереробних підприємствах України: навч. посібник / Н. М. Богатко, Н. В. Букалова, В. В. Сахнюк, В. І. Джміль. – Біла Церква : Білоцерківдрук, 2016. – 283 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН : http://base.dnsgb.com.ua/ cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe

14. Офіційний веб-портал «Законодавство України» https://zakon.rada.gov.ua/laws

15. Офіційний веб-портал Міністерства юстиції України https://minjust.gov.ua/

16. Паламарчук, А.С. Контроль якості, безпека та екологія в галузі. Рибопереробна галузь [Електронний ресурс] : навч. посіб. до лабораторних занять / А. С. Паламарчук, Н. М. Кушніренко, О. А. Глушков ; Одес. нац. акад. харч. технологій. - Одеса : ОНАХТ, 2020. - 91 с.

17. Поліщук, В. М. Гігієна та особливості транспортування продукції тваринництва : навч. посібник / В. М. Поліщук, Т. О. Білько ; Національний університет біоресурсів і природокористування України. – Київ : ЦУЛ, 2018. – 628 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Науково-технічної бібліотеки Одеської національної академії харчових технологій : https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult

18. Полтавченко Т. В. Технологія переробки риби та гідробіонтів : підручник / Т. В. Полтавченко, В. З. Салата, І. О. Парфенюк. – Рівне : НУВГП, 2019. – 210 с.

19. Порядок санітарно-мікробіологічного контролю виробництва продукції з риби та інших водних живих ресурсів на підприємствах та суднах. Держригосп України. – Севастополь: 2007 – 55 с. (Методичні вказівки МВ 15.2-5.3–001:2006.)

20. Промислові технології переробки м'яса, молока та риби: підручник / Ф. В. Перцевий, О. Г. Терешкін, П. В. Гурський та ін. ; за ред. Ф. В. Перцевого, О. Г. Терешкіна, П. В. Гурського. – Київ: Інкос, 2014. – 340 с.

21. Риба та морепродукти / авт.-уклад. Л. О. Кратенко. – Харьков: Аргумент Принт, 2012. – 95 с. – Режим доступа к Электронному каталогу Научной библиотеки им. В. И. Вернадского : http://irbis-nbuv.gov.ua/ cgi-

bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe

22. Технологія переробки продукції рибництва : навч. посібник / Т. М. Приліпко, В. О. Кадиш, В. Б. Косташ, Ю. В. Костецька, Р. А. Якубаш; Подільський державний аграрно-технічний університет. – Кам'янецьПодільський : Зволейко Д. Г., 2010. – 108 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : http://irbis-nbuv.gov.ua/ cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe

23. Товарознавство риби та рибних продуктів: навч. посібник / А. А. Дубініна, В. М. Онищенко, М. О. Янчева, Т. М. Попова. – Київ : ЦУЛ, 2012. – 336 с.

24. Урядовий портал https://www.kmu.gov.ua/

25. Шевченко, П. Г. Основи систематики рибоподібних і риб: навч. посібник / П. Г. Шевченко, Ю. В. Пилипенко. – Херсон. – Київ : Олді-плюс : Вид-во Ліра-К, 2012. – 229 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : http://irbis-nbuv.gov.ua/ cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe

26. Шлапак, Г.В. Конспект лекцій з курсу "Основи проєктування підприємств з виробництва і переробки продукції тваринництва" [Електронний ресурс] : для здобувачів вищої освіти СВО "Бакалавр" спец. 204 "ТВППТ" ден. та заоч. форми навчання / Г. В. Шлапак ; відп. за вип. Л. Г. Віннікова ; Каф. технології м`яса, риби та морепродуктів. - Одеса : ОНАХТ, 2021. - Електрон. текст. дані: 80 с. https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1696570

27. Шлапак, Г. В. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з курсу "Основи проєктування підприємств з виробництва і переробки продукції тваринництва" [Електронний ресурс] : галузь знань 20 "Аграрна наука та продовольство". Спец. 204 "Технологія виробництва і переробки продуктів тваринництва" для студентів ден. та заоч. форм навчання ступеню бакалавр. Ч. 2 / Г. В. Шлапак ; відп. за вип. Л. Г. Віннікова ; Каф. технології м`яса, риби та морепродуктів. - Одеса : ОНАХТ, 2021. - Електрон. текст. дані: 45 с. https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1690102

28. Шлапак, Г. В. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з курсу "Основи проєктування підприємств з виробництва і переробки продукції тваринництва" [Електронний ресурс] : галузь знань 20 "Аграрна наука та продовольство". Спец. 204 "Технологія виробництва і переробки продуктів тваринництва" для студентів ден. та заоч. форм навчання ступеню бакалавр. Ч. 2 / Г. В. Шлапак ; відп. за вип. Л. Г. Віннікова; Каф. технології м`яса, риби та морепродуктів. — Одеса : ОНАХТ, 2021. - Електрон. текст. дані: 12 с. https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1690123

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСІТЕТ

ННІ	Харчових технологій ім. М.О. Грішина
Кафедра	Технології м'яса, риби і морепродуктів
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	181 «Харчові технології»
Освітня програма	Технології м'ясних і рибних продуктів

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему _____

_____

(тема кваліфікаційної роботи згідно наказу ОНТУ)

Здобувача (ки) Потапенко А.О.
(прізвище, ініціали)

IV курсу, групи ТМ-41а

Керівник доц. Паламарчук А.С.
(посада, прізвище та ініціали)

Консультанти: доц. Дідух С.М.
(посада, прізвище та ініціали)

_____
(посада, прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота допускається до захисту

Рішення кафедри від _____ 20____ р., протокол №____.

Завідувача(ки) кафедри _ТМРіМ_ _____ Оксана САВІНОК
(назва кафедри) *(підпис)* *(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)*

Одеса - 2025 рік

ДОДАТОК Б

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ННІ	Харчових технологій ім. М.О. Грішина
Кафедра	Технології м'яса, риби і морепродуктів
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	181 «Харчові технології»
Освітня програма	Технології м'ясних і рибних продуктів

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри ___ТМРіМ___

_____
(підпис)
___к.т.н., доц. Оксана САВІНОК_____
(вчене звання, посада, ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

«_____»_____ 20____ р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА
Тутовій Вікторії Анатоліївні
(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема проекту (роботи): ***Розширення асортименту зі збільшенням потужностей цеху рибної продукції для ТОВ «Сільпо-ФУД» у м. Одеса***

затверджена наказом ОНТУ від «*03» жовтня2024 р. **наказ № 689-03***

2. Термін здачі здобувачем закінченої роботи: «*01» червня 2025 р. (*за десять днів до захисту)

3. Вихідні дані роботи: 1. «Ставрида океанічна гарячого копчення», «Скумбрія атлантична гарячого копчення", "Оселедець атлантичний гарячого копчення": продуктивність – 0,1 т/зм; "Ставрида океанічна холодного копчення", "Скумбрія атлантична холодного копчення", "Оселедець атлантичний холодного копчення": продуктивність – 1,0 т/зм, тара – картоні короби місткістю 10,0 кг; 2. "Балик з сьомги гарячого копчення": продуктивність – 0,2 т/зм; "Черевця сьомги холодного копчення": продуктивність – 0,0215 т/зм, "Рулет з чорного палтусу гарячого копчення": продуктивність – 0,2 т/зм; тара – картоні короби місткістю 10 кг; 3. "Кілька холодного копчення", "Салака холодного копченя", "Мойва холодного копчення": продуктивність – 1,2 т/зм; тара – картоні пачки місткістю 0,4 кг

4. Перелік питань, які потрібно розробити: Анотація; Вступ; Розділ 1 Стан проблеми та перспективи її вирішення; Розділ 2 Техніко-економічне обґрунтування; Розділ 3 Архітектурно-будівельний розділ; Розділ 4 Технологічна частина; Розділ 5 Охорона праці; Розділ 6 Екологічна безпека; Розділ 7 Техніко-економічні розрахунки; Розділ 8 Науково-дослідна частина; Висновки та рекомендації; Список використаних джерел літератури; Додатки

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): Ситуаційний генеральний план -1 аркуш; план цеху підприємства -2 аркуш; апаратурно-технологічна схема – 3 аркуш; техніко-економічні показники - 4 аркуш

Продовження ДОДАТКА Б

6. Консультанти по роботі, із зазначенням розділів роботи, що стосуються їх

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Економічна частина	доц. Дідух С.М.		

7. Дата видачі завдання *01.03.25.*

Керівник _____ Паламарчук Анна Станіславівна
(підпис) *(прізвище, ім'я, по батькові)*

Завдання прийняв до виконання _____ Тутова Вікторія Анатоліївна
(підпис) *(прізвище, ім'я, по батькові)*

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів	Примітка
1.	Обґрунтування теми кваліфікаційної роботи	01.03.25 – 20.03.2025	
2.	Технологічні схеми та продуктові розрахунки	…	
3.	Підбір і розрахунки обладнання	…	
4.	Компонування цеху	…	
5.	Економічні розрахунки	…	
6.	Охорона праці	…	
7.	Листи графічної частини	…	
8.	Архітектурно-будівельна частина	…	
9.	Екологічність рішень роботи	…	
10.	Технологічна частина записки	…	
11.	Анотація		
12.	Здача кваліфікаційної роботи на захист	01.06.25	

Здобувач-дипломник _____ *Тутова Вікторія Анатоліївна*
(підпис) *(прізвище, ім'я, по батькові)*

Керівник роботи _____ *Паламарчук Анна Станіславівна*
(підпис) *(прізвище, ім'я, по батькові).*

Несу відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів кваліфікаційної роботи, даю згоду на обробку персональних даних та не заперечую проти розміщення кваліфікаційної роботи на офіційних web-ресурсах ОНТУ.

Підтверджую, що в кваліфікаційній роботі відсутні порушення норм академічної доброчесності.

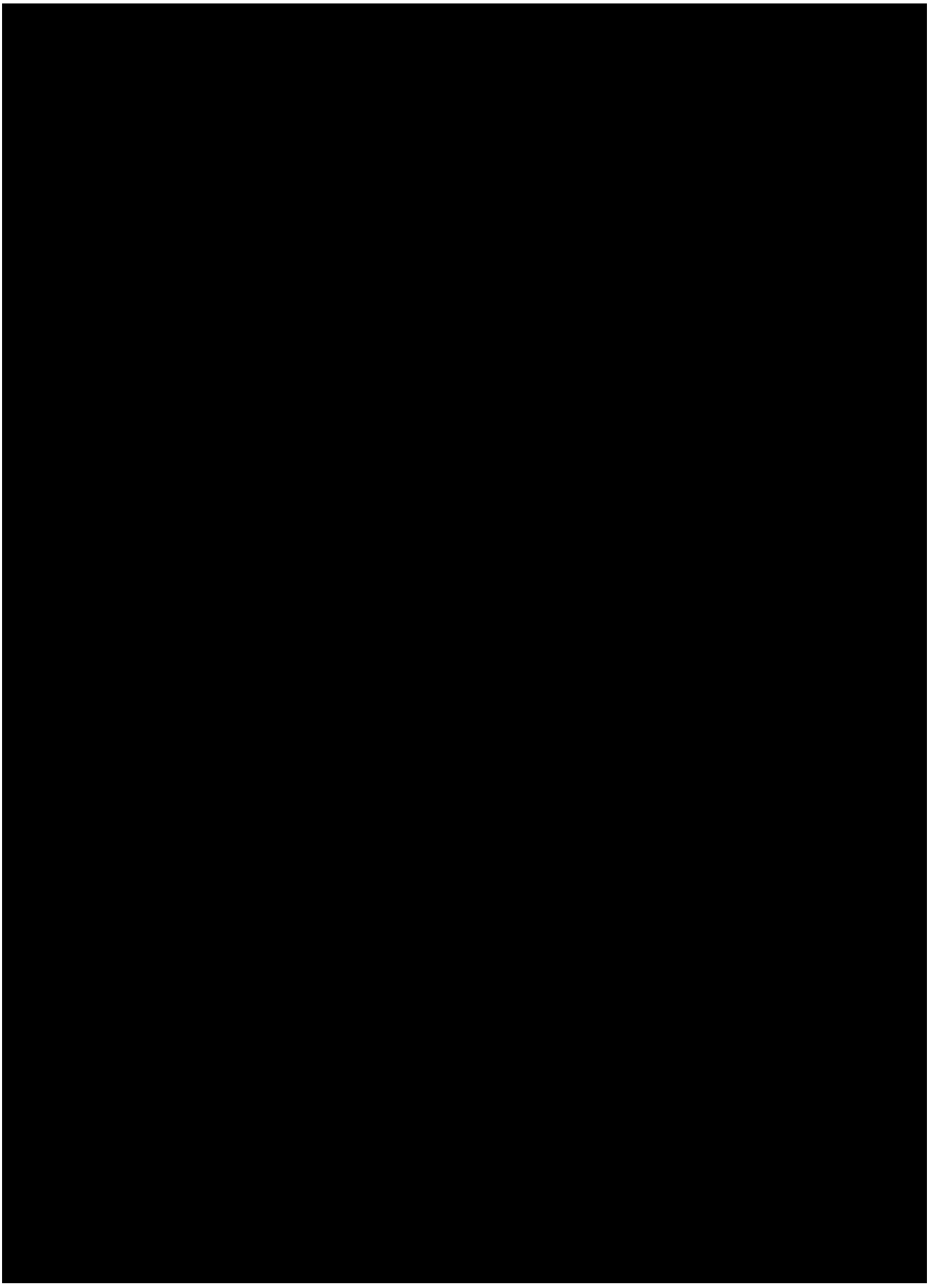
Здобувач-дипломник *Тутова Вікторія Анатоліївна* _____
(прізвище, ім'я, по батькові) *(підпис)*

ДОДАТОК В

ЗМІСТ

					КРБ.ТМРіМ. 1.689-03.8.3		
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Здобувач		Тутова В.А.			Розширення асортименту ТОВ «РКЗ «ПІВДЕННИЙ» у м. Білгород-Дністровський Одеської області	Стадія	Арк. 5 (7) / Аркушів 85
Керівник		Паламарчук А.С.					ОНТУ, кафедра ТМРіМ гр. ТМ-41а
В.о. завідувача кафедри		Шарахматова Т.Є.					

ДОДАТОК Г



ДОДАТОК Д

РЕФЕРАТ

кваліфікаційної роботи на тему:
«Розширення ТОВ «Ізмаїльський консервний комбінат» у м. Ізмаїл Одеської області з розробкою цеху рибних пресервів»

Кваліфікаційна робота бакалавра, метою якого є розробка цеху рибних пресервів з впровадженням ресурсозберігаючих технологій при переробці цінної океанічної риби складається з наступних розділів.

У вступі розглянуті основні завдання та напрямки розширення підприємства, а також його розвитку в процесі функціонування. Представлені технологічні особливості переробки як сировини океанічного промислу, так і риби внутрішніх водоймищ.

В технологічному розділі представлені розробка виробничої програми підприємства, розробка технологічних схем всього проектованого асортименту продукції, обґрунтування вибору прийнятих технологічних рішень, проєктування основних і допоміжних цехів, розрахунки обладнання.

В інженерно–будівельному розділі описаний генеральний план, приведені конструктивні характеристики та інженерні системи будівлі, пропозиції щодо дизайну будівлі, описання та розрахунок електропостачання.

Охорона праці спрямована на розробку безпечних умов на виробництві.

Охорона навколишнього середовища передбачає огляд екологічних вимог та планування заходів для підприємства, яке є основним об’єктом в кваліфікаційній роботі. Реалізація запропонованих захобів гарантує екологічну безпечність для навколишнього середовища.

У науково-дослідницькому розділі обґрунтовано способи інтенсифікації процесу соління риби.

Економічна ефективність та інвестиційна привабливість проєкту визначається відповідними показниками виробничо-господарської діяльності підприємства та терміном окупності інвестиційних витрат на розширення підприємства. Розширення заводу з виробництва пресервної продукції дозволить збільшити потужність на 2131,5 т на рік. Чистий прибуток, який буде отриманий у результаті господарської діяльності підприємства після розширення, складе 4004 тис. грн., що дозволить окупити капітальні вкладення у сумі 12751,3 тис. грн. упродовж 3 років.

Кваліфікаційна робота містить:

Текстової частини – ___ арк.

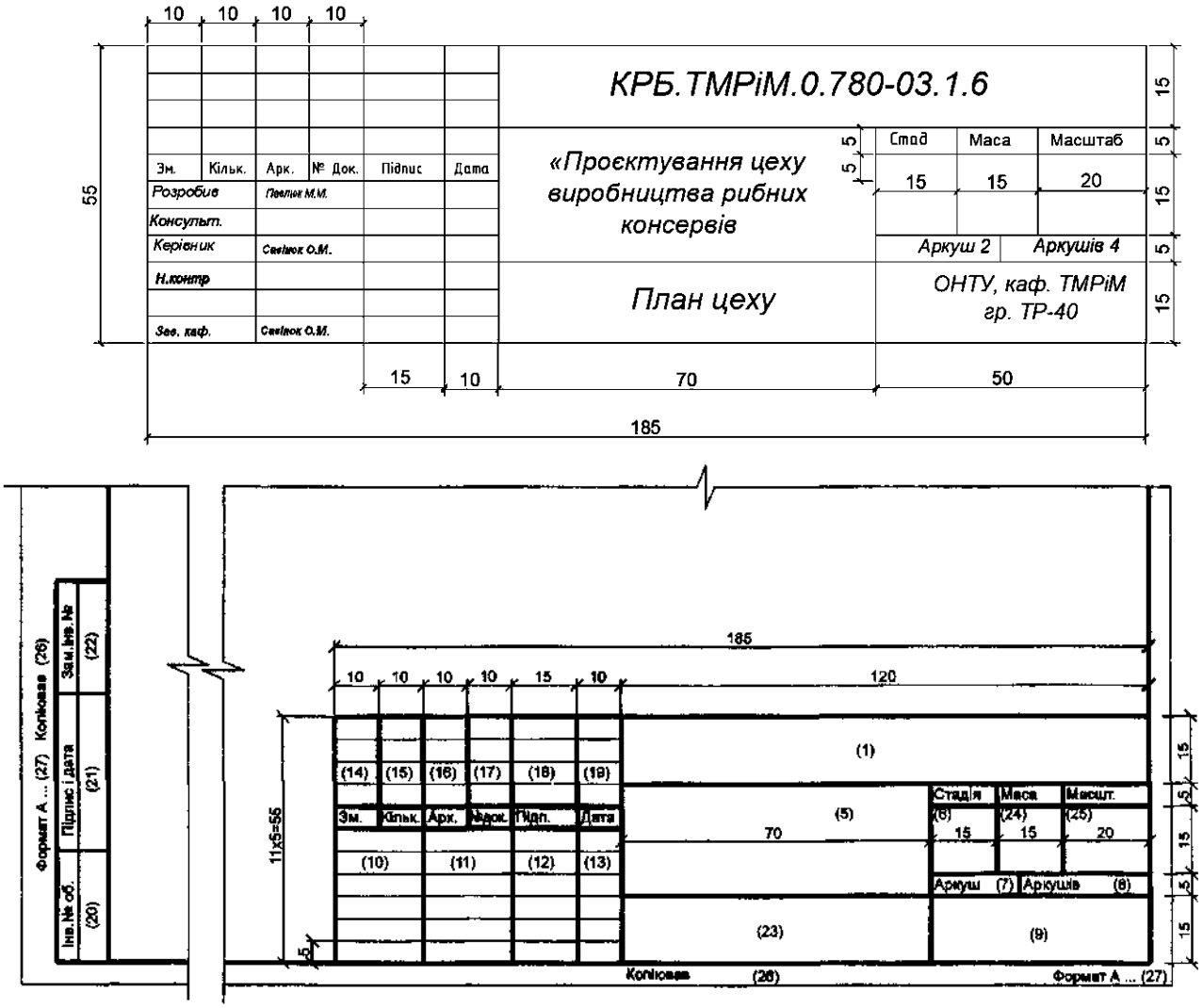
Таблиць –

Додатків –

Графічних аркушів _____ формату А1

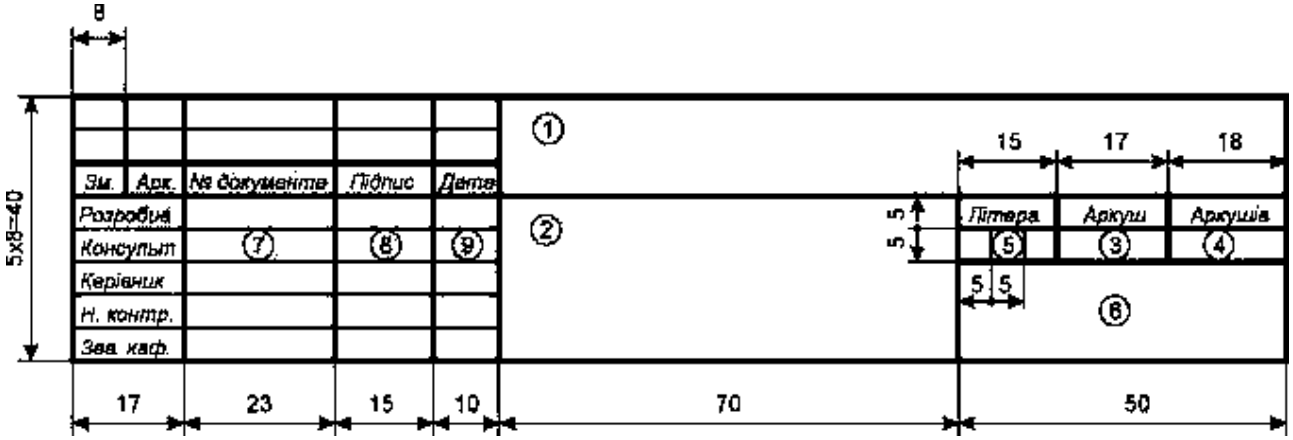
ДОДАТОК Е

Форма 4 – Основний напис та додаткові графи до нього для креслень будівельних виробів (перший аркуш)

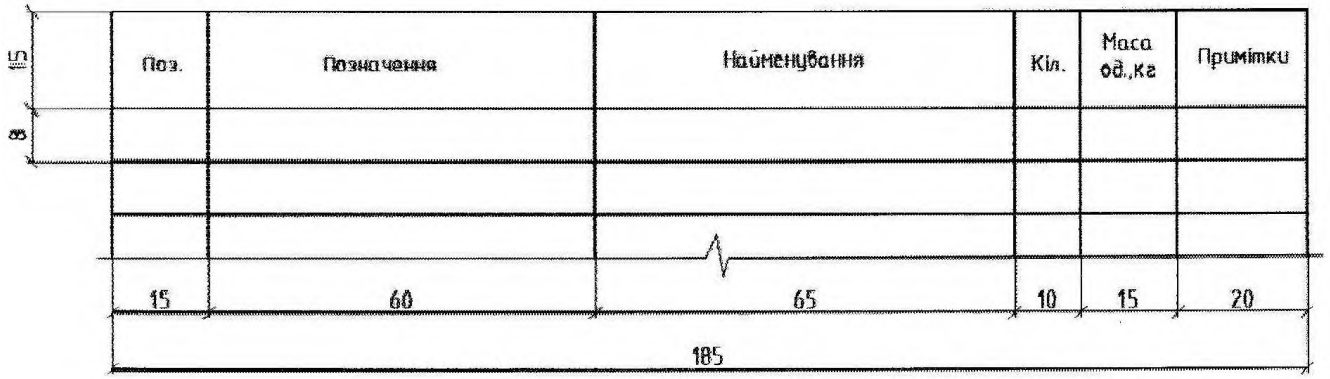


ДОДАТОК Ж

Основний напис аркушів графічної частини (Специфікація)



У графі 1 – позначення документа (шифр КРБ); у графі 2 – назва частини роботи (наприклад, «Розрахунково-пояснювальна записка», «Специфікація», «Експлікація»); у графах 3, 4 – відповідно номер аркуша та загальне число аркушів документа; у графі 5 – проставляється літера «Б»; у графі 6 – абревіатура (скорочена назва) вищого навчального закладу, кафедри, по якій виконується робота, та шифр академічної групи; у графах 7, 8 та 9 – відповідно прізвища, підписи та дати підписання документа.

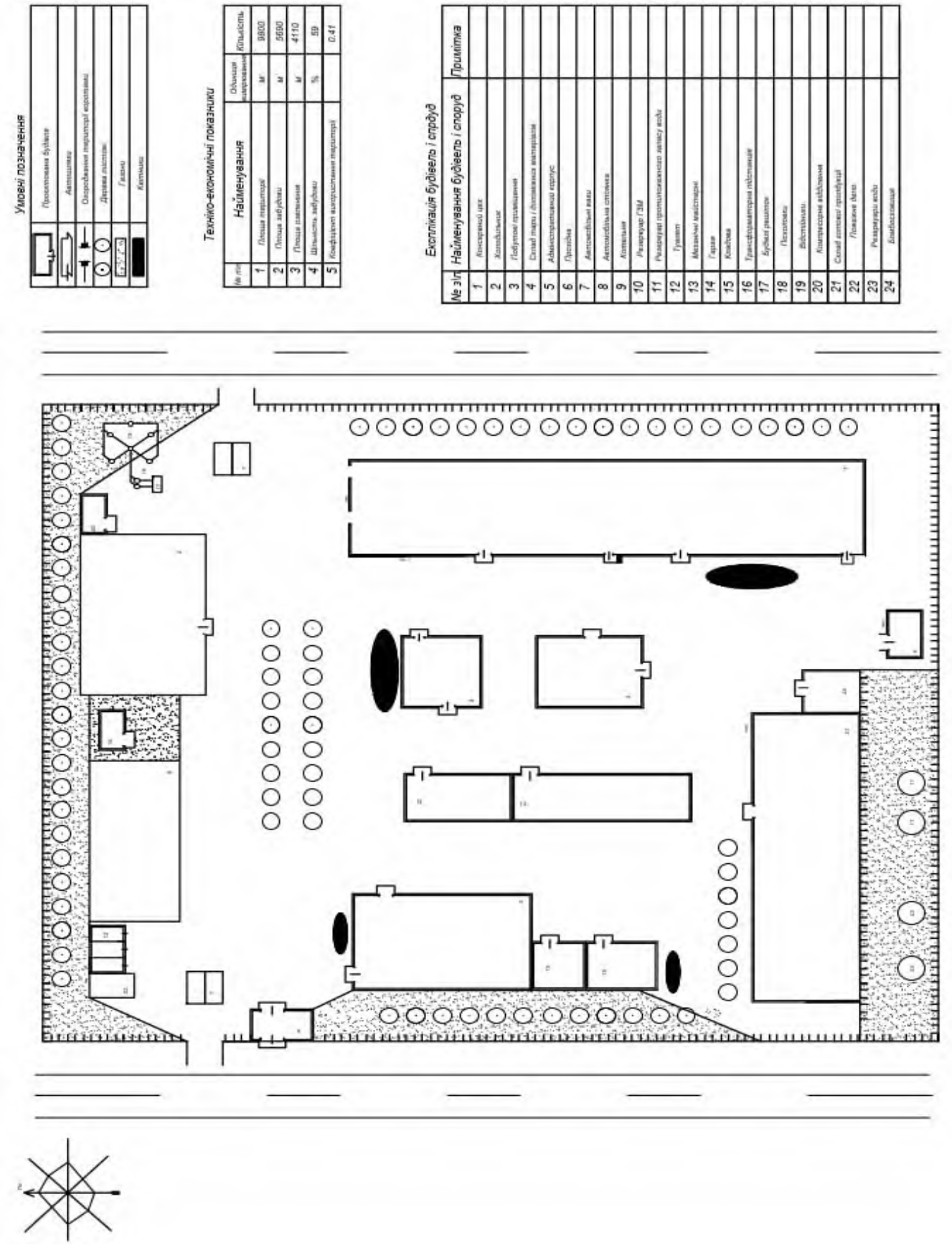


У графі «Поз.» – позиції установок, обладнання на плані цехів; у графі «Позначення»

– позначення основних документів на устаткування, яке записується в специфікацію обладнання (стандартів, ДСТУ, ТУ на них); у графі «Найменування» – найменування устаткування, обладнання та їх марки. Допускається на групу однойменних елементів вказувати найменування один раз і його підкреслювати; у графі «Кіл.» – кількість елементів; у графі «Маса, од., кг» – масу в кілограмах (допускається наводити масу в тонах, але із зазначенням одиниці виміру); у графі «Примітка» – додаткові відомості, наприклад, одиницю вимірювання маси.

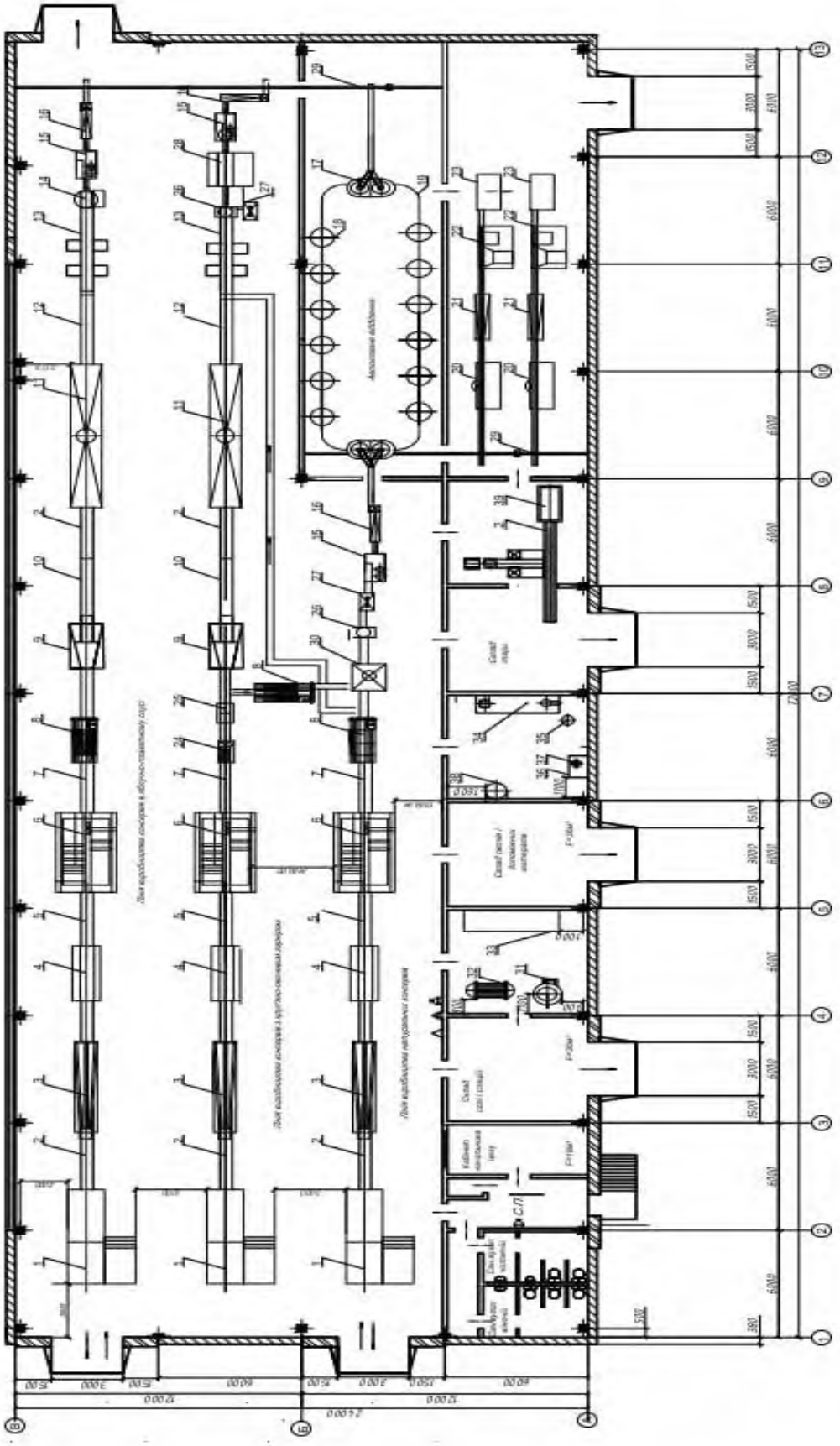
ДОДАТОК И

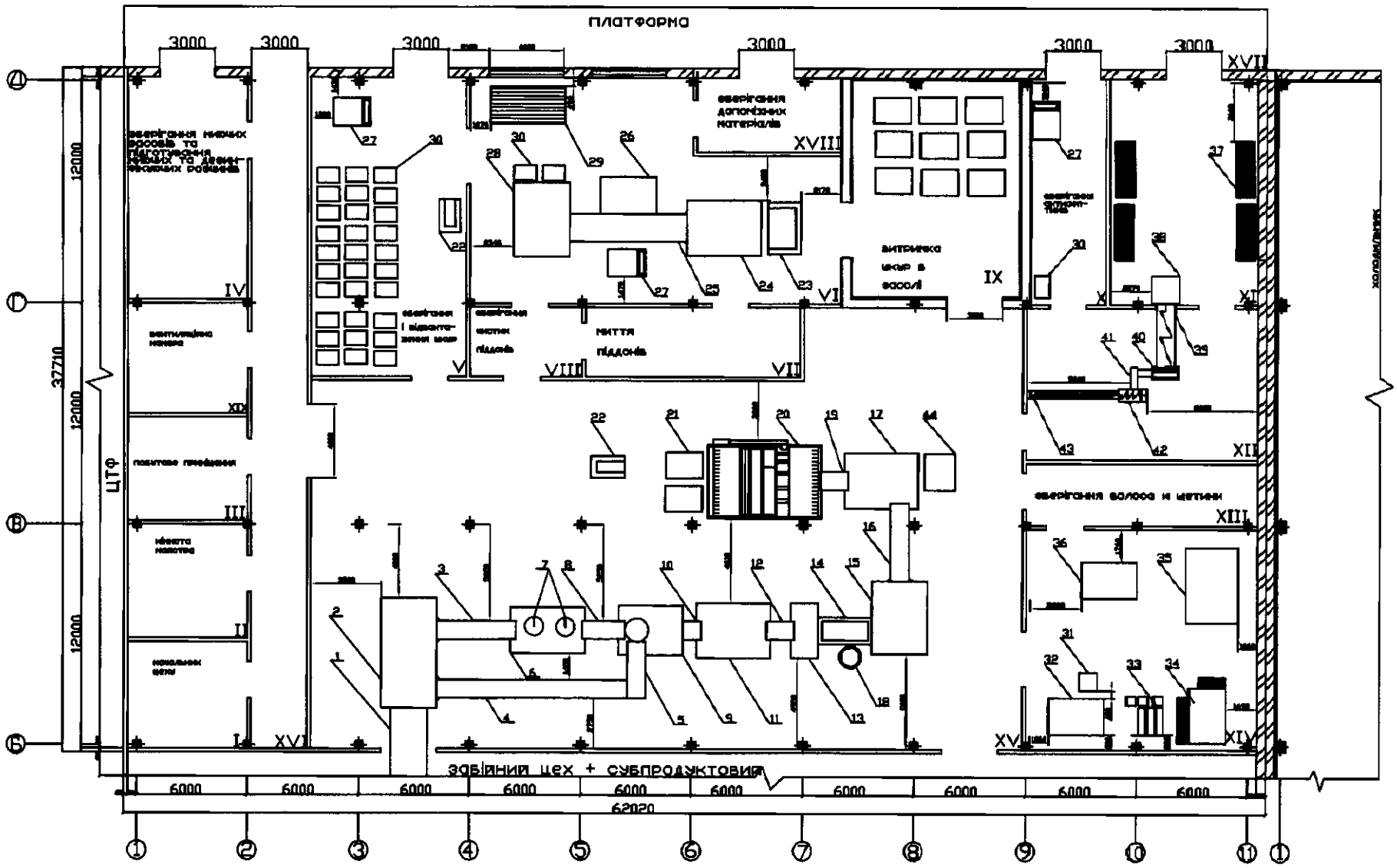
Приклад оформлення генерального плану типового одноповерхового рибопереробного підприємства потужністю 10 т/зм



ДОДАТОК К

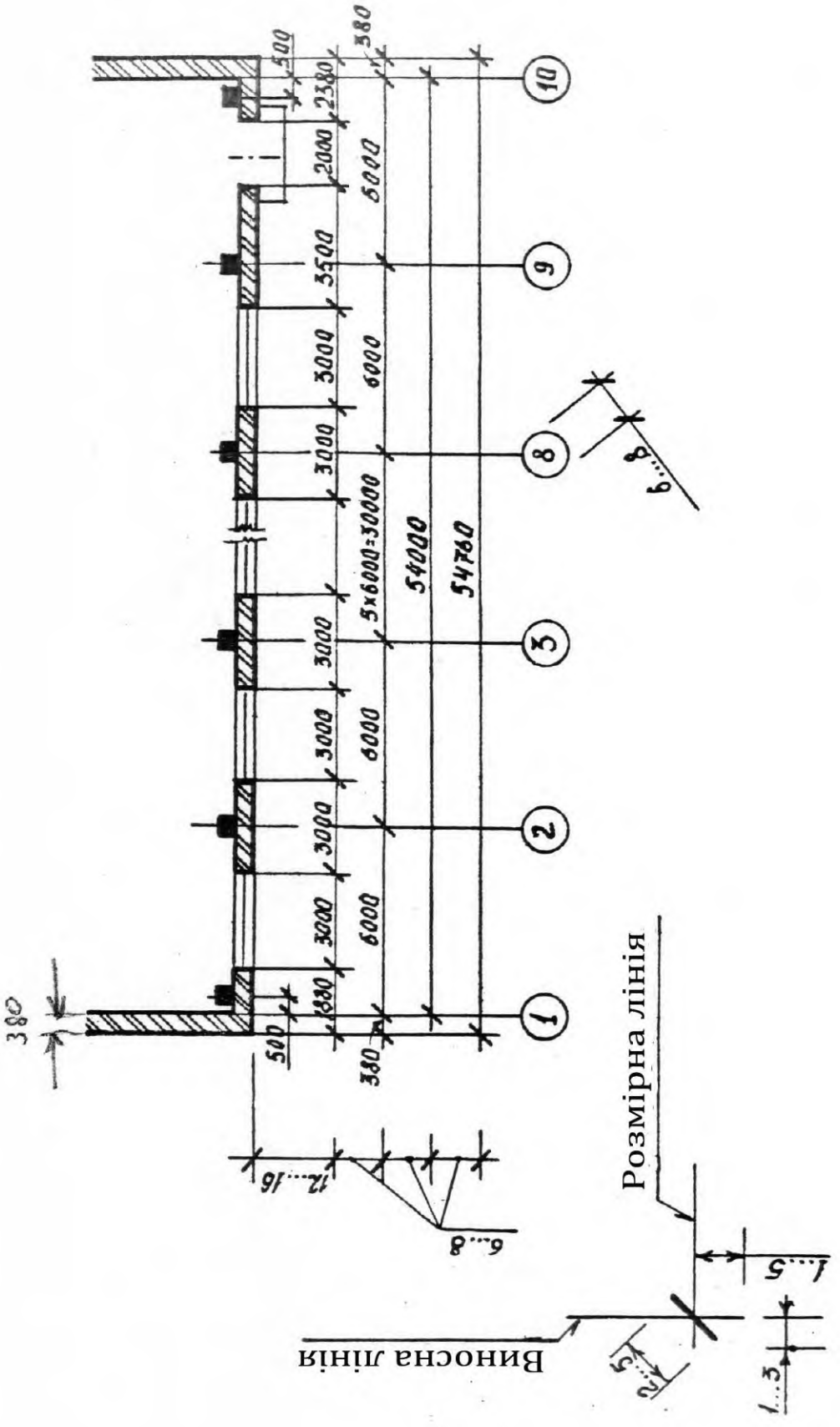
Приклади оформлення планів цехів




ПЛАТФОРМА
3000
12000
37710
ЦТФ
Д
Г
В
Б
I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII
XIII
XIV
XV
XVI
XVII
XVIII
зберігання допоміжних матеріалів
витримка шкір в розсолі
миття піддонів
зберігання волосся и щетини
ХОЛОДИЛЬНИК
ЗОВНІШНІЙ ЦЕХ + СУБПРОДУКТОВИЙ
6000
62020
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44

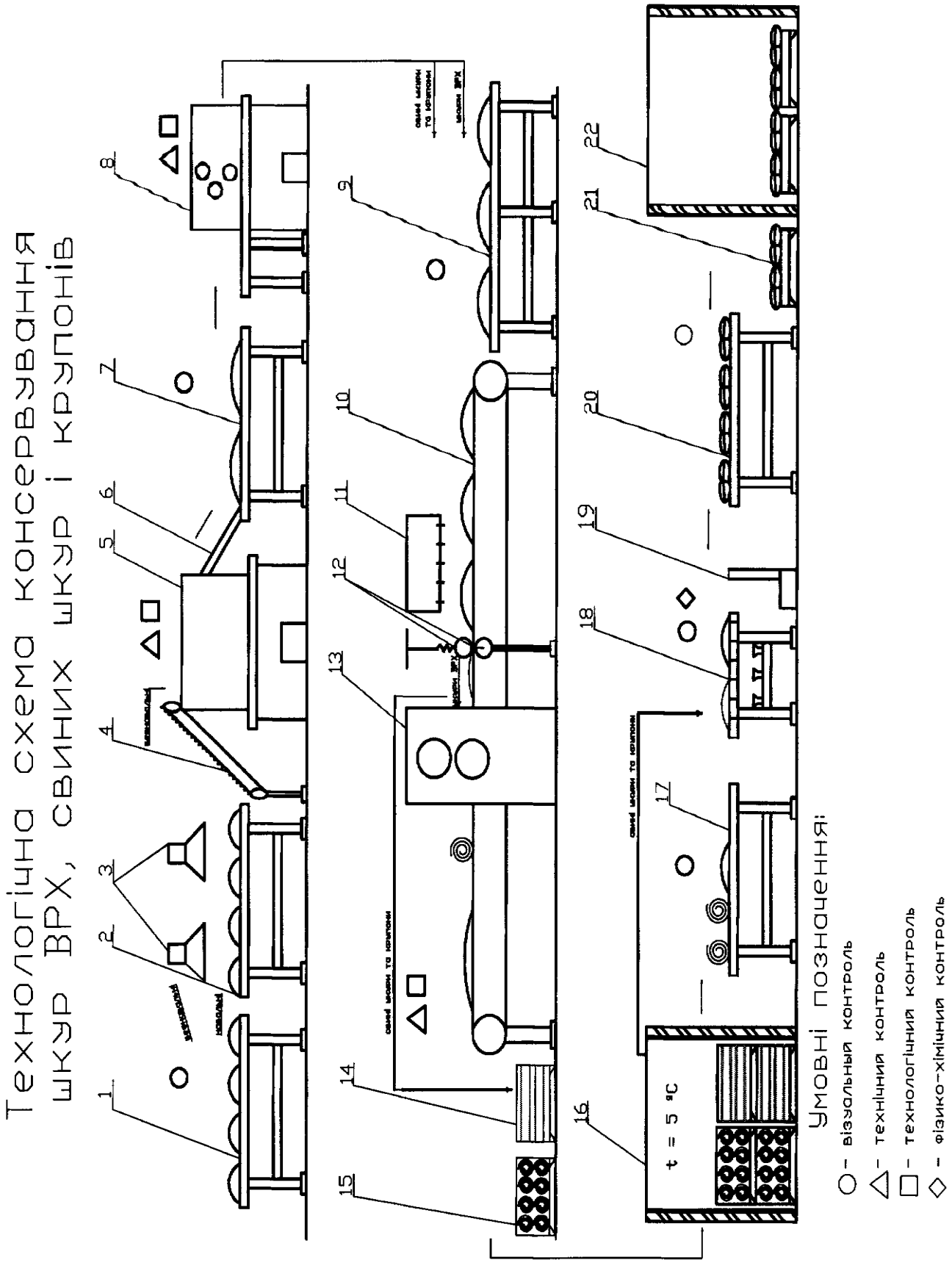
ДОДАТОК Л

Нанесення розмірів на будівельних кресленнях (план цеху)

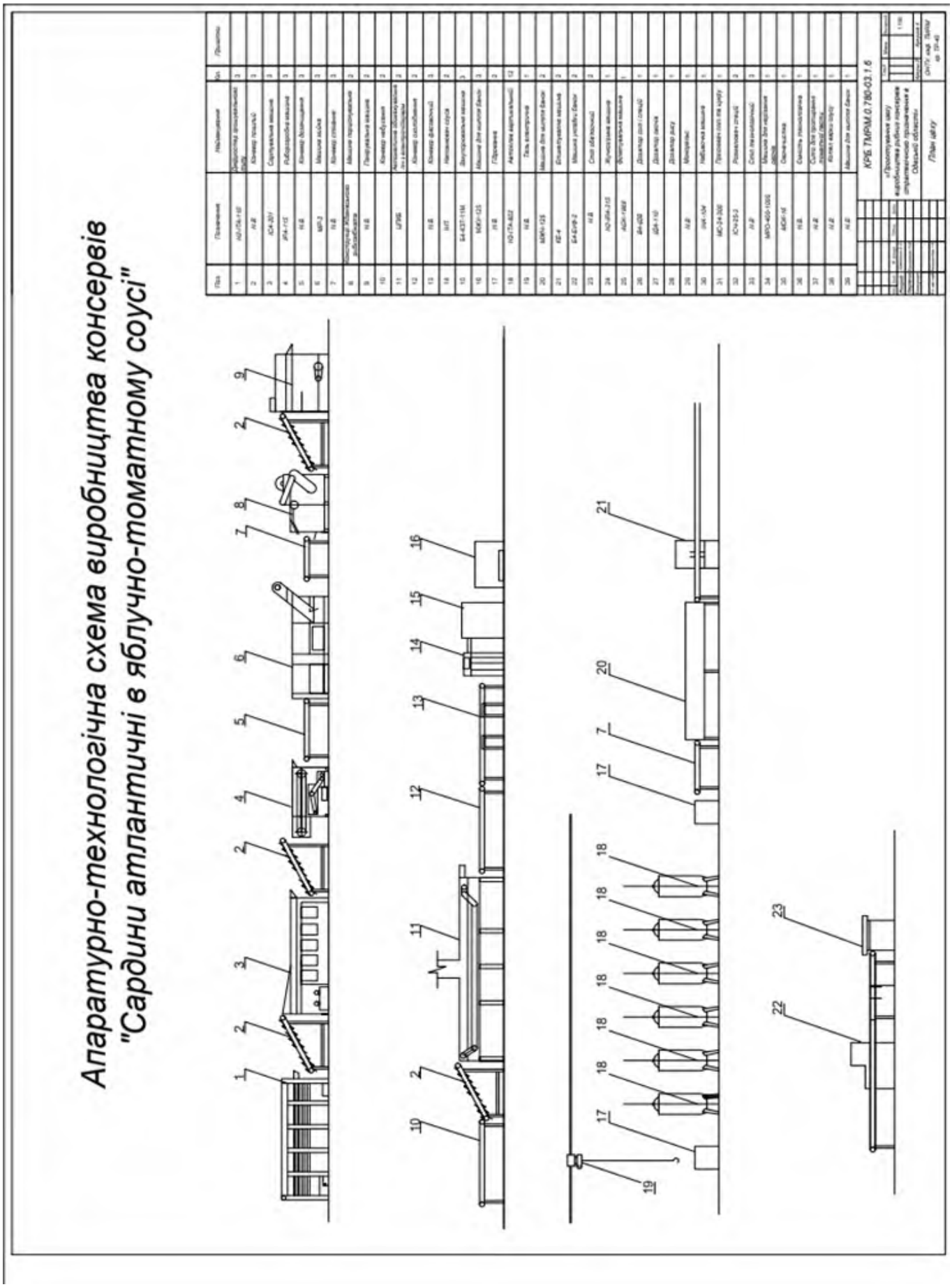


ДОДАТОК М

Приклад оформлення технологічної схеми в апаратурному виконанні

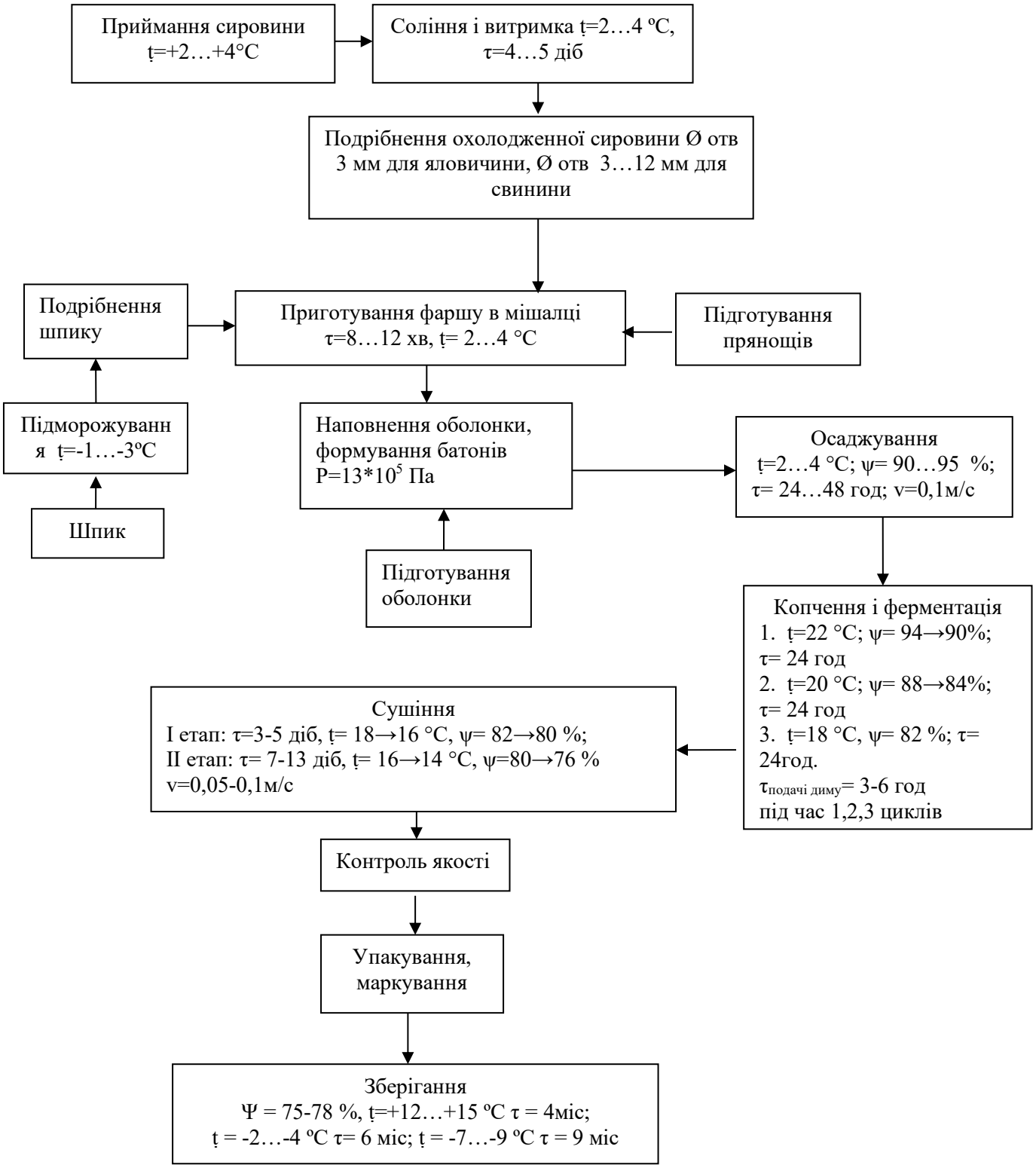


ДОДАТОК Н


Апаратурно-технологічна схема виробництва консервів
"Сардини атлантичні в яблучно-томатному соусі"

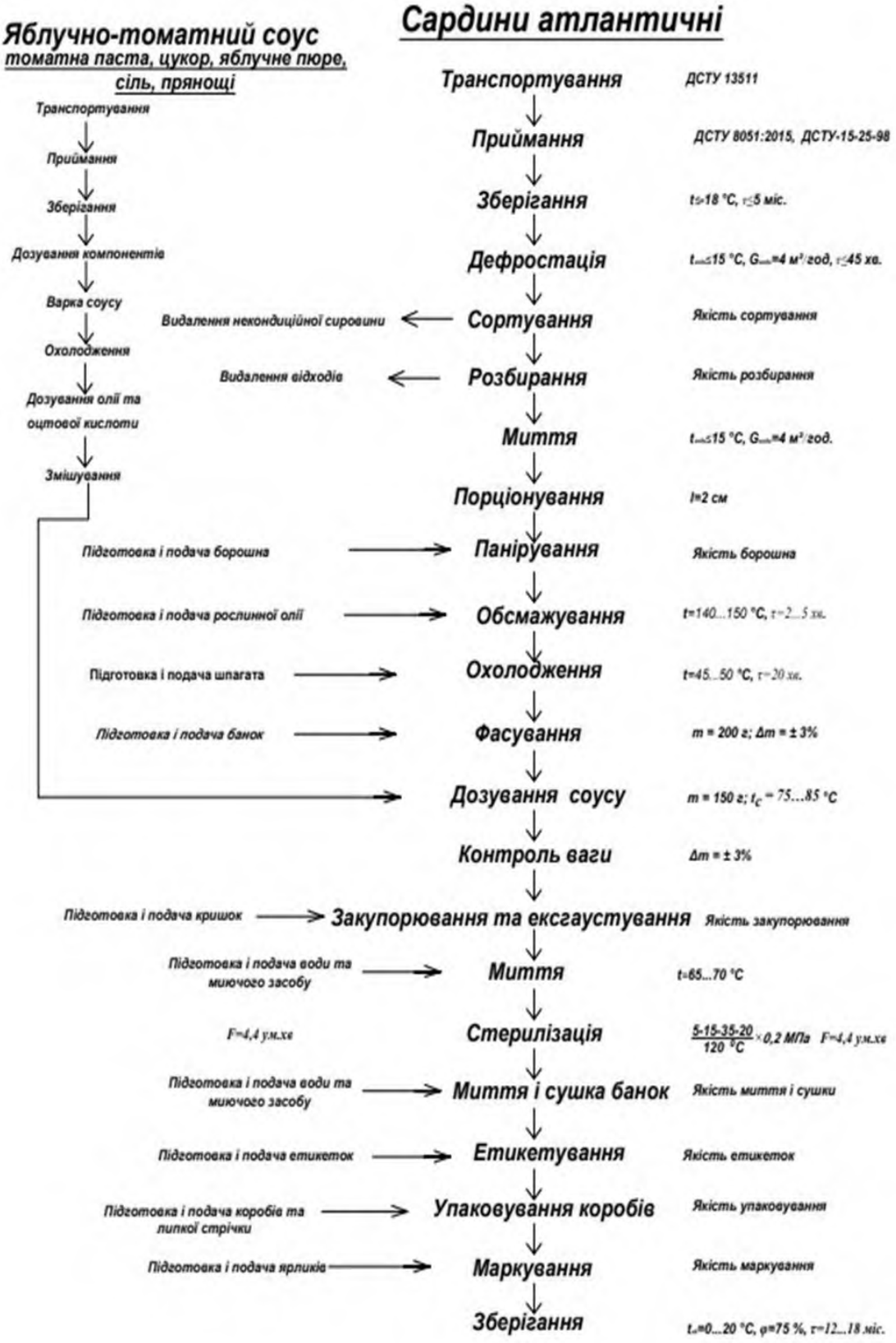
ДОДАТОК П

Технологічна схема виробництва сирокопчених ковбас за класичною технологією



ДОДАТОК Р

Технологічна схема виробництва консервів "Сардини атлантичні в яблучно-томатному соусі"



ДОДАТОК С

Таблиця 2.3.1 – Технічна характеристика та розрахунок кількості одиниць технологічного обладнання

№ п/п	Найменування технологічної операції	Найменування обладнання	Технічна характеристика обладнання	Розрахунок кількості і одиниць обладнання	Кількість одиниць обладнання	
					розрахункова	прийнята
1	Приймання сировини	Ваги товарні електронні ВЕСТ-600А12Е	(НбМЗ=500 кг, НмМЗ=1кг) Похибка при зважуванні +/-0,1 кг N=150 Вт 1400*1400*1500мм	-	3	3
2	Підморожування сировини	Горизонтальний плиточний скороморозильний апарат HPF-5 компанії «Фабрика Холоду»	Разове завантаження, 528 кг Розмір плити, мм 1680х840 N плит=8 шт N блок-форм=48шт 2550х965х1640	$z = \frac{8*60}{40} = 12$ $\dot{n} = \frac{4914,5}{528*12} = 0,78$	0,8	1
		Стіл технологічний	2000х3000х900	За кількістю працівників	1	1