

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



Державний біотехнологічний університет

Факультет мехатроніки та інжинірингу
Кафедра «Обладнання та інжиніринг переробних
і харчових виробництв»



Методичні вказівки

до виконання кваліфікаційної роботи

здобувачами вищої освіти ступеня магістр за освітньо-професійними програмами

«Обладнання переробних і харчових виробництв»

«Обладнання харчової та готельно-ресторанної індустрії»

Спеціальність 133 «Галузеве машинобудування»

Для студентів денної та заочної форми навчання

Затверджено
на засіданні кафедри обладнання та
інжинірингу переробних і харчових
виробництв
Протокол №18 від 20.04.2023р.

Затверджено
на засіданні методичної ради
факультету мехатроніки та
інжинірингу
Протокол №4 від 04.05.2023р.

Укладачі:

к.т.н., доц. Гурський П.В., д.т.н., проф., Богомолів О.В., к.т.н., доц. Маяк О.А.

Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи здобувачами вищої освіти ступеня магістр за освітньо-професійними програмами «Обладнання переробних і харчових виробництв» і «Обладнання харчової та готельно-ресторанної індустрії» Спеціальність 133 «Галузеве машинобудування» для студентів денної та заочної форми навчання. – Харків: ДБТУ, 2023. – 40 с.

Рецензенти:

Михайлов В.М., доктор технічних наук, професор, проректор з наукової роботи (Державний біотехнологічний університет)

Артёмов М.П., доктор технічних наук, професор, зав.кафедри оптимізації технологічних систем ім. Т.П. Євсюкова (Державний біотехнологічний університет)

Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи здобувачами рівня вищої освіти магістр денної і заочної форми навчання за освітньо-професійними програмами «Обладнання переробних і харчових виробництв» і «Обладнання харчової та готельно-ресторанної індустрії» спеціальності 133 Галузеве машинобудування розроблені відповідно до Закону України «Про вищу освіту», згідно з ДСТУ вищої освіти за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування галузі знань 13 Механічна інженерія для другого (магістерського) рівня вищої освіти, чинних вимог Єдиної системи конструкторської документації (ЄСКД) та Єдиної системи технологічної документації (ЄСТД), ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення», ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання», Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та екзаменаційну комісію у Державному біотехнологічному університеті.

© ДБТУ, 2023 р.

© Гурський П.В.,

Богомолів О.В.,

Маяк О.А. 2023 р.

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
1.1. Вимоги до здобувача і напрямків виконання кваліфікаційної роботи	4
1.2. Основні етапи виконання кваліфікаційної роботи	6
2. НАПРЯМКИ ТЕМАТИКИ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ	7
3. СТРУКТУРА ТА ОБСЯГ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	7
3.1 Структура пояснювальної записки кваліфікаційної роботи інженерного спрямування:	7
3.2 Структура пояснювальної записки кваліфікаційної роботи дослідного спрямування:	8
4. ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ	9
4.1 Зміст складових частин кваліфікаційної роботи	9
4.2 Зміст розділів кваліфікаційної роботи інженерного спрямування:	10
4.3 Зміст розділів кваліфікаційної роботи дослідницького спрямування:	11
4.4 . Вимоги до тексту та обсягу розділів кваліфікаційної роботи	12
5. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ РОЗДІЛІВ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	13
5.1 Вимоги до оформлення текстової частини розділів кваліфікаційної роботи ..	13
5.2. Вимоги до оформлення графічної частини кваліфікаційної роботи	18
6. АЛГОРИТМ ПЕРЕВІРКИ НА АКАДЕМІЧНИЙ ПЛАГІАТ	19
6.1 Загальні вимоги до перевірки кваліфікаційних робіт	19
6.2 Рішення щодо результатів перевірки кваліфікаційних робіт	19
7. ДОДАТКИ	22
Додаток А Титульна сторінка кваліфікаційної роботи	23
Додаток Б Завдання на кваліфікаційну роботу	24
Додаток В Приклади оформлення списку літератури	26
Додаток Г Перший і другий слайди презентації	30
Додаток Д Заява про дотримання принципів академічної доброчесності при написанні	32
Додаток Е Відгук керівника кваліфікаційної роботи	33
Додаток Ж Рецензія на кваліфікаційну роботу	36

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Кваліфікаційна робота є атестаційною формою завершення підготовки здобувачів рівня вищої освіти магістр за освітньо-професійними програмами «Обладнання переробних і харчових виробництв» і «Обладнання харчової та готельно-ресторанної індустрії» спеціальності 133 Галузеве машинобудування та має передбачати розв'язання складної спеціалізованої технічної задачі або практичної проблеми галузевого машинобудування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів механічної інженерії, засвідчити професійну зрілість випускника, виявити його спеціальну та загально-наукову підготовку, вміння застосовувати здобуті знання для розв'язання науково-практичних завдань, здатність до проведення досліджень, систематизації та свідомого засвоєння знань, підтвердити наявність в її автора навичок наукової роботи.

Кваліфікаційна робота РВО магістр – це вид науково-дослідної роботи, яка має виключно індивідуальний характер, що дає можливість виявити ступінь та рівень наукової підготовки здобувача рівня вищої освіти магістр за освітньо-професійними програмами «Обладнання переробних і харчових виробництв» і «Обладнання харчової та готельно-ресторанної індустрії» спеціальності і, на підставі публічного захисту, рішенням екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти випускнику присуджується відповідний освітній ступінь та присвоюється кваліфікація з наступною видачею диплома встановленого зразка.

1.1. Вимоги до здобувача і напрямків виконання кваліфікаційної роботи

Мета кваліфікаційної роботи - систематизувати, розширити й зміцнити теоретичні та практичні знання, набути навичок творчого вирішення виробничих ситуаційних завдань у обраній спеціальності. Кваліфікаційна робота як метод оцінювання рівня якості підготовки має продемонструвати, що магістр володіє системою спеціальних знань, що були здобуті у процесі навчання та практичної підготовки на рівні новітніх досягнень науки у предметній області діяльності.

Виконуючи кваліфікаційну роботу, здобувач вищої освіти ступеня магістр має довести, що він вміє:

- розв'язувати спеціалізовані технічні завдання та практичні проблеми у галузі галузевого машинобудування;
- працювати з інформаційними джерелами (законодавчими і нормативними документами, даними звітності, науковою і спеціальною технічною літературою, у тому числі іноземною мовою, матеріалами інтернет-ресурсу);
- викладати в роботі матеріал логічно та аргументовано з посиланням на джерела інформації;
- використовувати сучасні новітні методи дослідження та прикладні комп'ютерні програми для аналізу і обробки даних;

- опанувати сучасні наукові методи для проведення теоретичних і експериментальних досліджень;
- робити висновки щодо результатів проведених досліджень;
- генерувати та обґрунтовувати гіпотези, ідеї, пропозиції у предметній сфері наукових досліджень;
- використовувати набуті навички для розроблення пропозицій і обґрунтування рекомендацій з предмету дослідження.

Кваліфікаційна робота РВО магістр повинна відповідати таким вимогам і містити:

- системний аналіз проблеми відповідно до предмета наукового дослідження;
- реальні обґрунтовані пропозиції щодо розв'язання спеціалізованих завдань та проблем у сфері галузевого машинобудування, що є актуальним для практичного впровадження;
- бути належно оформленою і мати всі необхідні супровідні документи.

Тема кваліфікаційної роботи має бути актуальною, становити певний практичний інтерес та відповідати сучасному стану і перспективам розвитку науки, вимогам спеціальності, в межах якої вона виконується, відображати проблематику машинобудівної галузі переробних і харчових виробництв і конструюватись на основі нормативного змісту та компетентностей відповідної освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти, зазначених у результатах навчання, що формують складові професійної компетентності магістра. Кваліфікаційна робота РВО магістр по суті і змісту може мати спрямованість проектного (інженерного) або дослідного спрямування.

Тема кваліфікаційної роботи. Формулювання теми має бути стислим, лаконічним і відповідати сутності обраної для дослідження проблеми. У назві небажано використовувати ускладнену термінологію і уникати назв, що починаються зі слів: «Дослідження питання...», «Дослідження деяких шляхів...», «Деякі питання...», «Матеріали до вивчення...», «До питання...», що недостатньо відбивають сутність досліджуваної проблеми

Кваліфікаційна робота проектного спрямування має включати технічне обґрунтування проекту, реконструкції чи удосконалення, аналіз технологічного процесу виробництва продукту, характеристику апаратурно-технологічної схеми, розрахунок і підбір обладнання, будову і принцип дії основного обладнання, експлуатацію та технічне обслуговування обладнання, охорону та безпеку праці, економічне обґрунтування, а також відповідну графічну частину узгоджену з керівником. Якщо розробляється нова технологічна лінія, яка не прив'язана до існуючого підприємства, то розрахунок проводиться на основі вихідних даних, одержаних студентом від керівника кваліфікаційного проекту.

Кваліфікаційну роботу дослідного спрямування виконують на основі результатів дослідження, проведеного здобувачем вищої освіти під час виробничої і переддипломної практик або під час виконання науково-дослідної роботи в проблемній лабораторії кафедри. робота дослідного спрямування має включати технічне обґрунтування досліджень, огляд літературних джерел з даної проблеми,

Під час написання кваліфікаційної роботи, здобувач вищої освіти повинен дотримуватись академічної доброчесності, а саме:

- здійснювати посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, окремих результатів, тверджень, відомостей інших авторів;
- дотримуватись норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надавати достовірну інформацію про методики і результати досліджень, джерела використаної інформації та власну практичну, творчу і науково-технічну діяльність;
- стисло, логічно й аргументовано викласти зміст і результати проведеного дослідження, уникаючи бездоказових тверджень.

1.2. Основні етапи виконання кваліфікаційної роботи

Підготовка кваліфікаційної роботи передбачає такі основні етапи виконання:

- вибір теми (наукового чи проектного спрямування), подання відповідної заяви і затвердження теми;
- визначення об'єкту, предмету, мети та завдань кваліфікаційної роботи, затвердження індивідуального завдання;
- опрацювання джерел інформації, формування загальної концепції роботи, методичних підходів та інструментарію, складання робочого плану кваліфікаційної роботи;
- підготовка вступу, основної частини (організація та виконання розрахунків та проектних креслень або виконання наукових досліджень і обробка матеріалів досліджень);
- формування висновків, додатків, упорядкування списку використаних джерел;
- виконання графічної частини кваліфікаційної роботи (проекту);
- оформлення пояснювальної записки кваліфікаційної роботи та проходження нормоконтролю;
- перевірка кваліфікаційної роботи на виявлення академічного плагіату;
- попередній захист на випусковій кафедрі ;
- отримання відгуку керівника та рецензії;
- захист кваліфікаційної роботи на засіданні екзаменаційної комісії.

2. НАПРЯМКИ ТЕМАТИКИ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

Здобувач вищої освіти рівня магістр виконує кваліфікаційну роботу проектного спрямування за окремою тематикою, затвердженою кафедрою на поточний навчальний рік відповідно до одного з наведених напрямків:

1. Обґрунтування параметрів процесу..... з удосконаленням конструкції...
2. Обґрунтування процесу виробництва харчової продукції з використанням.....
3. Удосконалення процесу виробництва харчової продукції з використанням.....
4. Удосконалення конструкції технологічного харчового обладнання.
5. Удосконалення конструкції вузла технологічного харчового обладнання.
6. Удосконалення апаратурно-технологічної лінії харчового виробництва.
7. Удосконалення технологічного процесу виробництва харчової продукції.
8. Проект реконструкції (технічного переоснащення) технологічної лінії.
9. Проект реконструкції (технічного переоснащення) цеху підприємства.
10. Проект (технічне переоснащення) малого переробного харчового підприємства.

Здобувач вищої освіти рівня магістр може виконувати кваліфікаційну роботу дослідного спрямування або інженерного з елементами аналітичних досліджень, яка має бути пов'язана з основними техніко-технологічними завданнями науково-технічного прогресу в машинобудівній галузі харчової промисловості та збігатися з проблематикою НДР випускової кафедри.

3. СТРУКТУРА ТА ОБСЯГ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Кваліфікаційна робота інженерного і дослідного спрямування складається з пояснювальної записки і графічної частини (слайдів презентації).

Обсяг пояснювальної записки кваліфікаційної роботи РВО «Магістр» складається з пояснювальної записки обсягом 60...70 сторінок тексту виконаної в комп'ютерному наборі на аркушах формату А4 (210×297 мм) кількість використаних джерел не більше - 35-50. До обсягу кваліфікаційної роботи не включають список використаних джерел та додатки. Допускається відхилення від вказаного обсягу в межах $\pm 10\%$. Обсяг графічної частини у форматі комп'ютерної презентації має бути обсягом не менше 6...7 слайдів.

3.1 Структура пояснювальної записки кваліфікаційної роботи інженерного спрямування:

ТИТУЛЬНИЙ АРКУШ

ЗАВДАННЯ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ (за потреби)

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ (українською та англійською мовами)

ВСТУП

1 АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКТУ

1.1.

1.2.

1.3. Обґрунтування використання

2 ХАРАКТЕРИСТИКА АПАРАТУРНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СХЕМИ

2.1.

2.2.

.....

3 РОЗРАХУНОК І ПІДБІР ОБЛАДНАННЯ

3.1.

3.2.

.....

4 БУДОВА І ПРИНЦИП ДІЇ ОБЛАДНАННЯ

4.1.

4.2.

.....

5 ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ

6 УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ (КОНСТРУКЦІЇ ОБЛАДНАННЯ)

7 ОХОРОНА ТА БЕЗПЕКА ПРАЦІ

8 ЕКОНОМІЧНЕ ОБґРУНТУВАННЯ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

3.2 Структура пояснювальної записки кваліфікаційної роботи дослідного спрямування:

ТИТУЛЬНИЙ АРКУШ

ЗАВДАННЯ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ (за потреби)

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ (українською та англійською мовами)

ВСТУП

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1.1.

1.2.

1.3. Обґрунтування використання

2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Матеріали досліджень

2.2. Методи досліджень

3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1.

3.2.

.....

4 УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ (КОНСТРУКЦІЇ ОБЛАДНАННЯ)

5 ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

4. ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

4.1 Зміст складових частин кваліфікаційної роботи

Титульна сторінка пояснювальної записки до кваліфікаційної роботи містить назву закладу вищої освіти, факультету і кафедри, ступінь вищої освіти, назву освітньо-професійної програми, код та назву спеціальності, тему кваліфікаційної роботи, прізвище здобувача вищої освіти, прізвище керівника і рецензента.

У завданні (3 сторінки.) вказують: назву закладу вищої освіти, факультету та кафедри; назву освітньо-професійної програми; шифр і назву спеціальності; ступінь вищої освіти; тему кваліфікаційної роботи; номер наказу ректора про затвердження теми і його дату; строки подання виконаної роботи; вихідні дані до роботи; зміст роботи (перелік питань, що розробляються).

Перелік умовних позначень, (1 сторінка.) символів, одиниць, скорочень і термінів (за необхідності) потрібно друкувати двома колонками, в яких зліва за абеткою наводять, наприклад, скорочення, справа - їх детальне розшифрування. Якщо в роботі спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення і таке інше повторюються менше трьох разів, перелік не складають, а їх розшифрування наводять у тексті при першому згадуванні.

Анотація (1-3 сторінки.) містить скорочений виклад обсягу і змісту кваліфікаційної роботи. Наводиться мета, предмет та об'єкт досліджень і основні завдання, що розв'язуються в кваліфікаційній роботі. Вказуються обсяг роботи (кількість сторінок, таблиць, рисунків, бібліографічних джерел, фото тощо), тема, завдання та основні методи виконання роботи. Наводиться короткий зміст одержаних результатів, основний висновок та можливість впровадження роботи (до 1800 знаків з пробілами).

Зміст (1-2 сторінки.) подають на початку роботи. Він має містити найменування та номери початкових сторінок анотації, вступу, усіх розділів, підрозділів та пунктів (якщо вони мають заголовки), загальних висновків, додатків, списку використаних джерел.

У вступі (3-4 сторінки.) освітлюють стан розвитку процесів, обладнання технологічних ліній в галузі харчової промисловості обраного напрямку, завдання й перспективи розвитку. Також можуть бути використані рішення і Постанови уряду України, перспективні плани і напрямки розвитку харчової галузі, статті періодичних видань. Наводять мету, предмет та об'єкт досліджень і основні завдання, що розв'язуються в кваліфікаційній роботі. Наприкінці вказують обсяг пояснювальної записки і графічної частини проекту - кількість сторінок, аркушів та їх зміст.

4.2 Зміст розділів кваліфікаційної роботи інженерного спрямування:

Розділ Аналіз технологічного процесу виробництва продукції (8-12 сторінок) спрямований на вивчення структури і властивостей процесу виготовлення харчової продукції, закономірностей функціонування процесу за певних умов використання технологічного обладнання. Переваги і недоліки процесу в залежності від сучасних вимог до асортименту і якості харчової продукції, ступеня автоматизації управління процесом, надійності роботи основних одиниць обладнання та тривалості міжремонтного періоду при взаємодії окремих елементів між собою і апаратурно-технологічної схеми в цілому, вплив на безпеку праці і навколишнє середовище.

Розділ Характеристика апаратурно-технологічної схеми (8-10 сторінок) має містити аналіз технологічного процесу з переліком обладнання, яке задіяне в процесі, належить викладати стисло і чітко відповідно до стадій і операцій згідно з технологічною та апаратурною схемами виробництва, наводиться зміст та умови проведення технологічних стадій, умови їх проведення, теплові ефекти, температуру, тиск, об'ємні швидкості, продуктивність, вплив на сировину та готову продукцію, тощо.

В розділі Розрахунок і підбір обладнання (10-12 сторінок) для технологічної лінії харчового підприємства підбір здійснюють з урахуванням виробничих потужностей, трудомісткості робіт, кількості робочих змін, асортименту продукції та продуктивності на підставі розрахунків кількості обладнання, яке входить до складу апаратурно-технологічної лінії за відомими методиками з посиланням на них. Після підбору обладнання здійснюють його технологічний, конструктивний, або тепловий розрахунок в залежності від типу обладнання, яке підбирається (проектується).

В розділі Будова і принцип дії обладнання (8-10 сторінок) вказують технічні характеристики, особливості будови підбраного обладнання, принцип дії та конструктивні переваги над обладнанням, що експлуатується в апаратурно-технологічній лінії.

Розділ Експлуатація та технічне обслуговування обладнання (8-10 сторінок) має містити інформацію про умови використання обладнання на підприємстві, забезпечення його надійної, безперебійної і безпечної роботи, утримання його в

працездатному стані шляхом проведення технічного обслуговування, планових оглядів та ремонтів

Розділ Охорона та безпека праці (4-6 сторінок) повинен забезпечити проведення аналізу існуючої системи охорони і безпеки праці на підприємстві та на розробку пропозиції щодо її покращення з урахуванням сучасних інструктивних рекомендацій до експлуатації харчового обладнання.

4.3 Зміст розділів кваліфікаційної роботи дослідницького спрямування:

Розділ Огляд літературних джерел (10-15 сторінок) є розділом основної частини кваліфікаційної роботи. Призначення цього розділу полягає в проведенні аналізу літературних джерел за обраною темою з формуванням переліку питань щодо ситуації з вирішення даної проблеми іншими авторами. В розділі здобувач повинен критично віднестись до роботи вчених і спеціалістів, та сформулювати питання, що залишилися ще невирішеними. За результатами літературного аналізу визначаються не розв'язані питання, формується робоча гіпотеза та завдання до роботи. Як правило, даний розділ доцільно завершувати коротким висновком стосовно необхідності проведення досліджень для уточнення чи доповнення існуючих положень, гіпотез, знань.

Слід врахувати, що кожен абзац літературного огляду повинен подаватися у формі порівняльного аналізу того, чи іншого висновку стосовно обраного першоджерела з припущеннями чи висновками інших авторів та зробити свій висновок. Також необхідно підтвердити існування невирішеної проблеми та актуальність її вирішення.

В розділі Матеріали та методи досліджень (8-10 сторінок) обґрунтовується вибір напряму досліджень, наводяться існуючі методи вирішення завдань, їх порівняльна оцінка, наводиться загальна методика проведення емпіричних досліджень. Основна увага в розділі повинна бути зосереджена на виконання поставленої мети та завдань. Цей розділ має бути інформативним та повністю корелюватися з отриманими результатами дослідження.

Розділ Результати власних досліджень (15-20 сторінок) має містити перелік власних наукових досліджень, представлених у вигляді графіків, таблиць, розрахунків, схем, креслень, принципу дії й характеристики розробленого (удосконаленого) обладнання, оцінки похибок вимірювань, аналітичних міркувань та висновків, щодо отриманих результатів, відповідно до поставленої мети, окреслених предметом і об'єктом досліджень та завданнями до роботи з використанням наведених в попередньому розділі методик проведення емпіричних досліджень.

Між структурними частинами магістерської роботи наукового спрямування повинен просліджуватися чіткий логічний зв'язок між розділами, тобто вони мають бути пов'язані між собою й починатися з короткого опису питань, що розкриваються в даному розділі та їхньому взаємозв'язку з попередніми й наступними розділами.

В розділі Удосконалення процесу (конструкції обладнання) (6-8 сторінок) пропонуються заходи щодо удосконалення конструкції вузла, обладнання, лінії або

процесу на підставі проведених досліджень процесу, конструкції обладнання, вузла чи деталі, що сприятимуть покращенню технічних характеристик обладнання, підвищенню продуктивності, енергоефективності процесу та ресурсозберіганню.

Розділ Економічне обґрунтування досліджень (10-12 сторінок) має містити розрахунок та аналіз економічної доцільності проведених досліджень, результативність та ефективність прийнятих рішень, які позитивно впливають на розвиток технології, процесу, техніки і суспільства. Суть економічного ефекту полягає в отриманні додаткових економічних результатів: зростання національного доходу, продуктивності праці, ресурсозбереження та енергозбереження .

Висновки (2-3 сторінки) мають містити вагомі результати, що отримані під час виконання кваліфікаційної роботи. Спочатку коротко оцінюють стан питання, наголошуючи на показниках здобутих результатів з обґрунтуванням їх достовірності. Потім формулюють пропозиції як рекомендації щодо можливого практичного використання здобутих результатів у галузі харчової промисловості.

Список використаних джерел має містити 35-50 використаних літературних джерел, з них опублікованих за останні 5-10 років до 70 % і бути виконаний згідно з ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання». До списку використаних джерел включають лише ті джерела, на які у тексті є посилання. Список використаних джерел формують одним із таких способів: у порядку появи посилань у тексті (найбільш зручний для користування), в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків та у хронологічному порядку. При виконанні кваліфікаційної роботи наукового спрямування не менше ніж 15% використаних джерел повинні бути із закордонних фахових видань на іноземній мові, що підтверджує повноту аналізу досліджуваної проблеми на міжнародному рівні.

Додатки. У додатках наводяться допоміжні матеріали: об'ємні таблиці, рисунки, блок- схеми, програми, графіки, діаграми, акти впровадження, проекти технологічних інструкцій і стандартів тощо. У останньому додатку, в обов'язковому порядку, потрібно навести матеріали, що підтверджують публікацію статті (копії титульної сторінки видання, змісту та сторінок з опублікованою статтею) або участь у конференції (копії матеріалів конференції - тез, сертифікат, довідка про участь).

4.4 . Вимоги до тексту та обсягу розділів кваліфікаційної роботи

Текст кваліфікаційної роботи набирають державною мовою на комп'ютері в текстовому редакторі Microsoft Word, друкують за допомогою принтера з одного боку аркуша білого паперу формату А4 (210x297 мм). Шрифт – Times New Roman, розмір шрифту 14 пт. Відступ 1,25 см. Поля – ліворуч – 2,5 см; праворуч – 1,5 см; зверху і знизу – 1,5 см. Сторінки повинні бути пронумеровані. Шрифт друку повинен бути чітким, щільність тексту - однаковою, без автоматичного перенесення.

Помилки, описки і графічні неточності, виявлені у процесі виконання кваліфікаційної роботи, допускається виправляти підчищенням, або з використанням коректора і нанесенням на тому ж місці виправленого тексту (графіки) друкований комп'ютерний текст чи рукописним способом (чорними чорнилом, пастою, тушшю). Допускається не більше двох виправлень на одній сторінці. Пошкодження аркушів, помарки і сліди неповністю видаленого попереднього тексту в роботі не допускаються.

5. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ РОЗДІЛІВ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

5.1 Вимоги до оформлення текстової частини розділів кваліфікаційної роботи

Матеріал кваліфікаційної роботи слід викладати державною мовою грамотно, простим науковим стилем. Текст роботи не повинен містити повторів та бути перевантаженим цитатами. Обов'язковою умовою щодо об'єктивності викладеного матеріалу є посилання на джерело повідомлення, автора висловленої думки чи якогось виразу. У тексті цю умову можна реалізувати за допомогою спеціальних вставних слів і словосполучень (за повідомленням, за відомостями, на думку, за даними, на нашу думку тощо).

Титульна сторінка кваліфікаційної роботи оформляється за єдиним зразком (додаток А).

За титульною сторінкою розміщують завдання на кваліфікаційну роботу (додаток Б), перелік умовних позначень (за потреби, далі - анотації та зміст.

На сторінці зі змістом навпроти кожної складової кваліфікаційної роботи проставляються номери сторінок, які вказують на початок викладення матеріалу.

Перелік умовних позначень надається у вигляді окремого списку, який друкується у дві колонки, у лівій за абеткою наводять позначення, у правій - детальне розшифрування.

Текст основної частини кваліфікаційної роботи поділяється на розділи, підрозділи, пункти та підпункти. Заголовки структурних частин кваліфікаційної роботи «АНОТАЦІЯ», «ЗМІСТ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ» друкуються великими літерами без абзацного відступу з вирівнюванням по центру.

Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу з вирівнюванням по ширині. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Відстань між заголовком розділу та підрозділу - 1 рядок. Текст розділів друкують з абзацним відступом 1,25, вирівнювання по ширині, через 1,5 міжрядкові інтервали.

Кожну структурну частину кваліфікаційної роботи (розділ) треба починати з нової сторінки. Між останнім реченням попереднього підрозділу та заголовком наступного підрозділу робиться відступ 1 рядок.

Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, рисунків, таблиць, формул подають арабськими цифрами шрифтом Times New Roman без знака №. Нумерація сторінок кваліфікаційної роботи має бути наскрізною (включаючи ілюстрації).

В роботі дослідного спрямування нумерація сторінок має проставлятися у правому верхньому куті аркуша без крапки.

Першою сторінкою є титульний аркуш, який входить до загальної нумерації сторінок. На титульному аркуші та аркушах завдання номер сторінки не ставиться.

Таблиці. Цифровий матеріал, як правило, повинен оформлятися у вигляді таблиць. Таблицю слід розташовувати безпосередньо після тексту, у якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці мають бути посилання в тексті. Кожна таблиця повинна мати номер і назву.

Таблиці (за винятком таблиць, поданих у додатках) нумерують послідовно в межах розділу або наскрізною нумерацією через всю роботу. У правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують напис «Таблиця» із зазначенням її номера. Номер таблиці повинен складатися з номера розділу та порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, наприклад: «Таблиця 1.2» (друга таблиця першого розділу).

Назву таблиці друкують жирним шрифтом малими літерами (крім першої великої) і розміщують над таблицею симетрично до тексту. Назва має бути стислою і розкривати зміст таблиці.

При перенесенні частини таблиці на наступну сторінку слово «Таблиця» і номер її вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть слова «Продовження таблиці» і вказують номер таблиці.

Заголовки граф повинні починатися з великих літер, підзаголовки - з маленьких. Текст таблиці друкують 14 або 12 шрифтом з одинарним інтервалом, у виняткових випадках - 10 шрифтом.

Таблицю розміщують так, щоб її можна було читати без повороту переплетеного блоку кваліфікаційної роботи або з поворотом за стрілкою годинника. Таблицю з великою кількістю рядків, що за обсягом займає більше сторінки, доцільно подавати в додатках.

Коли текст, який повторюється в графі таблиці, складається з одного слова, його можна замінювати лапками; якщо з двох або більше слів, то при першому повторенні його замінюють словами «Те саме», а далі лапками.

Приклад позначення і нумерації таблиці:

Таблиця 2.1. – Технічні характеристики віскозиметру типу RN

Ротор	Циліндр	N, м	M, м	H, м
	R	0,0150	0,011	0,00750

Ілюстрації. Основними видами ілюстративного матеріалу в кваліфікаційних роботах є: креслення, технічний рисунок, схема, фотографія, діаграма, графік.

Ілюстрації слід наводити безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці, ілюстрації, розміщені на окремих сторінках роботи, включають до загальної нумерації сторінок. Кожна ілюстрація має відповідати тексту, а текст - ілюстрації. Ілюстрацію, розміри якої більше формату А4, рекомендується розміщувати у додатках. Назви ілюстрацій розміщують після їх номерів. За необхідності ілюстрації доповнюють пояснювальними даними (підрисунковий підпис). Номер ілюстрації, її назву та пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією.

Найменування графічного сюжету, що позначається скороченим словом «Рис.», нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках. Порядковий номер ілюстрації, який вказується без знака номера арабськими цифрами, повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка. Тематичний заголовок ілюстрації, що містить текст із дуже стислою характеристикою зображеного.

Приклад позначення і нумерації ілюстрації:

Рис. 3.1. Загальний вид сепаратора-молокоочисника

Формули. Під час використання формул у кваліфікаційній роботі необхідно дотримуватися певних правил їх оформлення. Формули виконуються в редакторі формул Microsoft Equation 3.0. Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів слід наводити безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони наведені у формулі. Значення кожного символу і числового коефіцієнта записують з нового рядка. Перший рядок пояснення починають зі слова «де» без двокрапки.

Формули в кваліфікаційній роботі (якщо їх більше однієї) нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Нумери формул пишуть біля правого поля аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках, наприклад: (3.1) (перша формула третього розділу). Порядкові номери позначають арабськими цифрами в круглих дужках біля правого поля сторінки без крапок від формули до її номера.

Приклад позначення і нумерації формули:

$$\rho_0 = P_0/F_0 \quad (2.1)$$

Загальні правила цитування та посилання на використані джерела. Під час оформлення цитувань та посилань на використані джерела необхідно дотримуватися

ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання».

Під час написання кваліфікаційної роботи здобувач вищої освіти повинен посилатися на джерела, матеріали або окремі результати з яких наводяться в кваліфікаційній роботі, або на ідеях і висновках яких розроблюються проблеми, завдання, питання, вивченню яких присвячена кваліфікаційна робота. Такі посилання дають змогу відшукати документи, перевірити достовірність відомостей про цитування документа, забезпечують необхідну інформацію про нього, допомагають з'ясувати його зміст, мову тексту, обсяг. Посилатися слід на останні видання публікацій. На більш ранні видання можна посилатися лише в тих випадках, коли наявний у них матеріал, не включений до останнього видання.

Коли використовують відомості, матеріали з монографій, оглядових статей, інших джерел з великою кількістю сторінок, тоді в посиланні необхідно точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул з джерела, на яке є посилання в кваліфікаційній роботі.

Під час роботи з різними джерелами, наукова етика вимагає точно відтворювати цитований текст, оскільки найменше скорочення може спотворити зміст, викладений автором. Посилання в тексті на джерела наводять у квадратних дужках із зазначенням джерела та сторінки. Перша цифра у квадратних дужках відповідає номеру джерела у списку використаних джерел, друга - номеру сторінки (наприклад, [32. с. 85]).

Посилання в тексті кваліфікаційної роботи на групу джерел слід зазначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, «... у працях деяких науковців [1-5] наведено дані ...».

В кінці назв запозичених таблиць та рисунків слід вказати номер використаного джерела та сторінку, на якій розміщений запозичений матеріал.

Приклад оформлення запозичених таблиць і рисунків:

Рис. 1.3. Технологічна схема виробництва кефіру [12, с. 135]

Коли в тексті кваліфікаційної роботи необхідно зробити посилання на складову частину чи конкретні сторінки відповідного джерела, можна наводити посилання у квадратних дужках, при цьому номер посилання має відповідати його бібліографічному опису за переліком посилань.

Приклад оформлення цитат:

Цитата в тексті: «...великий вплив на консистенцію сиру справляє стан вологи в сирі і форми її зв'язку з іншими компонентами. Із зростанням активної кислотності і переходом білків із нерозчинного стану в розчинний у сирі збільшується кількість зв'язаної води, а кількість відносно вільної зменшується» [22, с. 252].

Посилання на ілюстрації кваліфікаційної роботи вказують порядковим номером ілюстрації, наприклад: «рис. 1.2».

Посилання на формули кваліфікаційної роботи вказують порядковим номером формули в дужках, наприклад: «... у формулі (2.1)».

На всі таблиці кваліфікаційної роботи необхідно посилатися в тексті, при цьому слово «таблиця» в тексті пишуть скорочено, наприклад: «...у табл. 1.2».

У повторних посиланнях на таблиці та ілюстрації треба вказувати скорочено слово «дивись», наприклад: «див. табл. 1.3».

Для підтвердження власних аргументів посиланням на авторитетне джерело або для критичного аналізу того іншого друкованого твору слід наводити цитати. Науковий етикет потребує точного відтворення цитованого тексту, бо найменше скорочення наведеного витягу може спотворити зміст, закладений автором.

Загальні вимоги до цитування:

а) текст цитати починається і закінчується лапками та наводиться в тій граматичній формі, в якій він поданий у джерелі, зі збереженням особливостей авторського написання. Наукові терміни, запропоновані іншими авторами, не виділяються лапками, за винятком тих, що викликали загальну полеміку. У цих випадках використовується вираз «так званий»;

б) цитування повинно бути повним, без довільного скорочення авторського тексту та без перекручень думок автора. Пропуск слів, речень, абзаців при цитуванні допускається без перекручення авторського тексту і позначається трьома крапками. Вони ставляться у будь-якому місці цитати (на початку, всередині, наприкінці). Якщо перед випущеним текстом або за ним стояв розділовий знак, то він не зберігається;

в) кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело;

г) при непрямому цитуванні (переказі, викладі думок інших авторів своїми словами), що дає значну економію тексту, слід бути гранично точним у викладенні думок автора, коректним щодо оцінювання його результатів і давати відповідні посилання на джерело;

д) якщо необхідно виявити ставлення автора кваліфікаційної роботи до окремих слів або думок з цитованого тексту, то після них у круглих дужках ставлять знак оклику або знак питання;

е) коли автор кваліфікаційної роботи, наводячи цитату, виділяє в ній деякі слова, то робиться спеціальне застереження, тобто після тексту, який пояснює виділення, ставиться крапка, потім дефіс і вказуються ініціали автора кваліфікаційної роботи, а весь текст застереження вміщується у круглі дужки. Варіантами таких застережень є: (курсив наш. - Л. М.), (підкреслено мною. - Л. М.), (розбивка моя. - Л. М.).

Оформлення списку використаних літературних джерел. Наприкінці кваліфікаційної роботи наводиться список використаних джерел. До цього списку

включаються публікації вітчизняних і зарубіжних авторів, на які є посилання в роботі. Всі джерела вказуються тією мовою, якою вони видані.

Під час складання списку використаних джерел необхідно дотримуватися національного стандарту ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання». (Додаток В)

Джерела можна розміщувати одним із таких способів: у порядку появи посилань у тексті (найбільш зручний для користування і рекомендований при написанні кваліфікаційної роботи), в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків, у хронологічному порядку.

Додатки. Додатки оформлюють як продовження кваліфікаційної роботи на наступних її сторінках, розміщуючи їх у порядку посилань у тексті випускної роботи. Кожний додаток друкується з нової сторінки.

Додатки починаються з нової сторінки, після списку використаних джерел. По середині по центру сторінки великими прописними літерами друкують слово ДОДАТКИ. Нумерація цієї сторінки відображається в змісті роботи. З правого боку рядка малими літерами (з першої великої) не жирним шрифтом друкується слово «Додаток» (але без знака №) і велика літера, що позначає додаток. Наприклад: «Додаток Б».

Додатки позначаються великими літерами української абетки, за винятком Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь. Один додаток позначається як «Додаток А».

Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. Якщо зміст додатка не вміщується на одну сторінку, то на наступній сторінці у верхньому правому куті зазначається «Продовження додатку...».

Ілюстрації, таблиці та формули, розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка, наприклад: Рис. Д.1.2 - другий рисунок першого розділу додатка Д; формула (А.1) - перша формула додатка А.

5.2. Вимоги до оформлення графічної частини кваліфікаційної роботи

Графічну частину (креслення) та інші конструкторські документи виконують на форматах, визначених ДСТУ ВО 3098-0:2006, ДСТУ ISO 3098-2:2007, ДСТУ ISO 3098-3:2007, ДСТУ ISO 3098-6:2007. Робочі креслення, загальні дані з робочих креслень, склад, основні комплекти, специфікації, внесення змін, прив'язка, проектна документація, графічні і текстові документи, основні написи, підписи виконують за ДСТУ Б А.2.4-4:2009 «Основні вимоги до проектної та робочої документації». Оформлення робочих креслень технології виробництва всіх галузей промисловості - згідно ДСТУ Б А.2.4-22:2008 «Технологія виробництва. основні вимоги до робочих креслень».

Проект вважається виконаним, коли пояснювальна записка і весь графічний матеріал оформлені у відповідності з вимогами діючих стандартів ЄСКД, ДСТУ-1996-06-27 №259 з 1997-07-01, а розрахунки відповідно вимогам ПУЕ, ДБН України.

Графічну частину подають до захисту у вигляді комп'ютерної презентації обсягом 5-6 слайдів, які повинні містити на першому слайді – дані про тему і здобувача рівня вищої освіти, на другому слайді – мету і завдання до роботи, на інших слайдах – виконані креслення відповідно до завдання (Додаток Г).

6. АЛГОРИТМ ПЕРЕВІРКИ НА АКАДЕМІЧНИЙ ПЛАГІАТ

6.1 Загальні вимоги до перевірки кваліфікаційних робіт

Здобувач вищої освіти, який виконав кваліфікаційну роботу, не пізніше ніж за десять днів до дати проведення захисту повинен подати на ім'я завідувача випускової кафедри заяву за встановленою формою (додаток Д) та подати на випускову кафедру електронний текст кваліфікаційної роботи у форматі **2023_M_45_133пз-20м-01_П.І.Б.pdf**.

Кафедра визначає відповідальну особу за акумуляцію кваліфікаційних робіт. Відповідальна особа передає електронні версії кваліфікаційних робіт Системному адміністратору для їх перевірки на наявність запозичень з інших джерел.

Системний адміністратор здійснює перевірку електронної версії на можливу наявність у тексті кваліфікаційних робіт чужих раніше опублікованих результатів (текстів) без належного посилання на авторів. За результатами перевірки роботи Антиплагіатною інтернет-системою Unichек.com, отримує звіт подібності, що містить інформацію, яка вказує на ймовірність неправомірних запозичень з інших джерел та інші характеристики, а саме:

6.2 Рішення щодо результатів перевірки кваліфікаційних робіт

Коефіцієнт запозичень (табл.6.1) - це значення (у відсотках), що визначає рівень запозичень, знайдених у певних джерелах (базах даних та Інтернеті), які складаються з фрагментів тексту, що містять що найменше п'ять слів (довідково: у більшості мов загально використаними є фрази з п'яти і більше слів; значення встановленого коефіцієнту запозичень менше 14% не є ознакою наявності неправомірних запозичень, підтверджує високу оригінальність роботи. Робота допускається до захисту

Значення встановленого коефіцієнту запозичень менше 34% вказує на наявні окремі ознаки академічного плагіату запозичень, підтверджує достатню оригінальність роботи. Робота допускається до захисту.

Значення встановленого коефіцієнту запозичень менше 49% вказує на низьку оригінальність роботи свідчить про наявність певних ознак академічного плагіату. Допуск до захисту, як виняток, вирішується рішенням кафедри, в якому вказується, що робота потребує належної уваги з боку керівника.

Значення встановленого коефіцієнту запозичень менше 50% і вище вказує на наявність істотних ознак плагіату. Робота повинна бути відхилена і може бути прийнята до захисту лише за умови суттєвого доопрацювання.

Здобувач вищої освіти, який виконав випускну кваліфікаційну роботу, що має високу і достатню оригінальність тексту допускається до її захисту. Здобувач вищої освіти, який виконав випускну кваліфікаційну роботу, що має задовільну оригінальність тексту допускається до захисту за умови перевірки наявності та правильного оформлення цитувань та посилань на першоджерела.

Таблиця 6.1 - Рівень запозичень у кваліфікаційній роботі

Оригінальність, %	Коефіцієнт запозичень %	Рівень оригінальності	Рекомендована дія
86-100%	0-14%	Висока оригінальність	Текст вважається оригінальним. Робота допускається до захисту.
66-85 %	15-34%	Достатня оригінальність	Наявні окремі ознаки академічного плагіату. Робота допускається до захисту.
51-65 %	35-49%	Задовільна оригінальність	Наявні певні ознаки академічного плагіату. Робота потребує уваги з боку керівника.
50% і нижче авторського тексту	50% і вище	Низька оригінальність	Наявні істотні ознаки плагіату. Робота повинна бути відхилена і може бути прийнята лише за умови переробки.

Крім звіту за результатами перевірки на наявність запозичень здобувач подає до захисту відгук керівника кваліфікаційної роботи (Додаток Е) та рецензію (Додаток Ж).

Здобувач вищої освіти, який виконав випускну кваліфікаційну роботу, що має низьку оригінальність тексту не допускається до її захисту без усунення .

На підставі результатів перевірки подібності кваліфікаційних робіт системний адміністратор готує звіт перевірки на наявність запозичень з інших документів і передає його для розгляду на засіданні кафедри для вирішення питання допуску до захисту та для формування рекомендацій керівникам робіт під час аналізу результатів захисту.

Якщо робота визнана низько оригінальною, то члени кафедри, за якою закріплений здобувач вищої освіти, разом із науковим керівником роботи мають проаналізувати:

- наявність у кваліфікаційній роботі великих фрагментів тексту, що ідентифіковані системою як подібні,

- наявність детальної подібності кваліфікаційної роботи та джерела (джерел), розташованого в мережі Інтернет та/або базах даних,

- можливість кваліфікувати особливості викладу тексту роботи як механічне переписування вже існуючого документа.

Результати засідання кафедри, оформлюються протоколом аналізу оригінальності кваліфікаційних робіт (вказуються надані рекомендації про допуск до захисту чи не допуск) і передаються завідувачу випускової кафедри для прийняття остаточного рішення.

7. ДОДАТКИ

Титульна сторінка кваліфікаційної роботи

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Державний біотехнологічний університет
(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет/ННІ	Мехатроніки та інжинірингу
Кафедра	Обладнання та інжинірингу переробних і харчових виробництв
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування (шифр і назва)
ОПП	Обладнання переробних харчових виробництв (шифр і назва)

ДОПУЩЕНО до захисту

Декан факультету

Бредихін В.В.

“ ___ ” ___ 20__ року

ДОПУЩЕНО до захисту

Завідувач кафедри

Богомолів О.В.

“ ___ ” ___ 20__ року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

студента СВО – Магістр

денної форми навчання

академічна група

133пз-20м-01

Виконавець

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник

(підпис)

(прізвище та ініціали)

«10» грудня 20__ року

Завдання на кваліфікаційну роботу

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Державний біотехнологічний університет

(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет/ННІ	Мехатроніки та інжинірингу
Кафедра	Обладнання та інжинірингу переробних і харчових виробництв
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування (шифр і назва)
ОПП	Обладнання переробних харчових виробництв (шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Богомолов О.В.

“10” ____ 20__ року

ЗАВДАННЯ

на виконання КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

1. Тема кваліфікаційної роботи _____

затверджена наказом ректора № _____ від “__” червня 20__ року

2. Термін надання студентом завершеної кваліфікаційної роботи на кафедру до _____
10 грудня 20__ року3. Вихідні дані до роботи _____ Матеріали пошукової роботи, схеми, креслення,
каталоги технологічного обладнання, результати експериментальних досліджень,
методики розрахунків розділів.4. Перелік питань, що розробляються в роботі:

_____5. Перелік ілюстративного матеріалу (таблиці, схеми, графіки тощо):

6. Календарний план

№ з/п	Етапи виконання	Дата виконання	Відмітка про виконання
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Керівник кваліфікаційної роботи _____

(підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

Завдання до виконання прийняв _____

(підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

7. Дата отримання завдання

«10» червня 20 ____ року

Приклади оформлення списку літератури

Приклади оформлення списку літератури згідно ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання»

Характеристика джерела	Приклад оформлення
1	2
	Книги
Один автор	Скидан О. В. Аграрна політика в період ринкової трансформації : монографія. Житомир : ЖНАЕУ, 2008. 375 с.
Два автора	Крушельницька О. В., Мельничук Д. П. Управління персоналом : навч. посіб. Вид. 2-ге, переробл. і допов. Київ, 2005. 308 с.
Три автора	Скидан О. В., Ковальчук О. Д., Янчевський В. Л. Підприємництво у сільській місцевості : довідник. Житомир, 2013. 321 с.
Чотири автори	Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / Вітвіцький В. В., Кисляченко М. Ф., Лобастов І. В., Нечипорук А. А. Київ : Укראгропромпродуктивність, 2006. 106 с. Optical piezometer and precision researches of food properties at pressures from 0 to 1000 MPa / V.A. Sukmanov, O.V. Radchuk, M.Y. Savchenko-Pererva, Nina V. Budnik. Journal of Chemistry and Technologies. 2020. Volume 28. Issue 1. P. 68-87.
П'ять і більше авторів	Екологія : навч. посіб. / Б. В. Борисюк та ін. Житомир, 2003. 174 с. Методи підвищення природної рибопродуктивності ставів / Андрющенко А. І. та ін. ; за ред. М. В. Гринжевського. Київ, 1998. 124 с.
Колективний автор	Органічне виробництво і продовольча безпека : зб. матеріалів доп. учасн. III Міжнар. наук.-практ. конф. / Житомир. нац. агроєкол. ун-т. Житомир : Полісся, 2015. 648 с.
Багатотомне видання	Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть : у 4 т. / гол. ред. В. В. Моргун. Київ : Логос, 2001. Т. 2. 636 с. Фауна України. В 40 т. Т. 36. Інфузорії. Вып. 1. Сукторії (Ciliophora, Suctorea) / И. В. Довгаль. Киев : Наукова думка, 2013. 271 с.

За редакцією	Доклінічні дослідження ветеринарних лікарських засобів / за ред. І. Я. Коцюмбаса. Львів : Тріада плюс, 2006. 360 с.
Автор і перекладач	Котлер Ф. Основы маркетинга : учеб. пособие / пер. с англ. В. Б. Боброва. Москва, 1996. 698 с. Брігхем Є. В. Основи фінансового менеджменту / пер. з англ. В. Біленького та ін. Київ : Молодь, 1997. 998 с.
1	2
	Частина видання
Розділ книги	Саблук П. Т. Напрямки розвитку економіки в аграрній сфері виробництва. Основи аграрного підприємництва / за ред. М. Й. Маліка. Київ, 2000. С. 5-15.
Тези доповідей, матеріали конференцій	Зінчук Т. О. Економічні наслідки впливу продовольчих органічних відходів на природні ресурси світу. Органічне виробництво і продовольча безпека : зб. матеріалів доп. учасн. II Міжнар. наук.-практ. конф. Житомир : Полісся, 2014. С. 103-108. Скидан О. В., Судак Г. В. Розвиток сільськогосподарського підприємництва на кооперативних засадах. Кооперативні читання: 2013 рік : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 4-6 квіт. 2013 р. Житомир : ЖНАЕУ, 2013. С. 87-91.
Статті з продовжуючих та періодичних видань	Якобчук В. П. Стратегічні пріоритети інноваційного розвитку підприємництва в аграрній сфері. Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка. Сер. Економіка. 2013. Вип. 148. С. 31-34. Масловська Л. Ц., Савчук В. А. Оцінка результативності і ефективності виробництва органічної агропродовольчої продукції. Агросвіт. 2016. № 6. С. 23-28. Акмеологічні засади публічного управління / Є. І. Ходаківський та ін. Вісник ЖНАЕУ. 2017. № 1, т. 2. С. 45- 58. Dankevych Ye. M., Dankevych V. Ye., Chaikin O. V. Ukraine agricultural land market formation preconditions. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendeliana Brunensis. 2017. Vol. 65, №. 1. P. 259-271.
	Електронні ресурси
Книги	Ілляшенко С. М., Шипуліна Ю. С. Товарна інноваційна політика : підручник. Суми : Університетська книга, 2007. 281 с. URL: ftp://lib.sumdu.edu.ua/Books/1539.pdf (дата звернення: 10.11.2017).

Законодавчі документи	<p>Про стандартизацію : Закон України від 11 лют. 2014 р. № 1315. URL: http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1315-18 (дата звернення: 02.11.2017).</p> <p>Концепція Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року : проект / М-во аграр. політики та продовольства України. URL: http://minagro.gov.ua/apk?nid=16822 (дата звернення: 13.10.2017).</p>
Періодичні видання	<p>Клітна М. Р., Брижань І. А. Стан і розвиток органічного виробництва та ринку органічної продукції в Україні. Ефективна економіка. 2013. № 10. URL: http://www.m.nayka.com.ua/?op=1&j=efektyvna-ekonomika&s=ua&z=2525 (дата звернення: 12.10.2017).</p>
1	2
	<p>Neave H. Deming's 14 Points for Management: Framework for Success. Journal of the Royal Statistical Society. Series D (The Statistician). 2012. Vol. 36, № 5. P. 561-570. URL: http://www2.fiu.edu/~revellk/pad3003/Neave.pdf (Last accessed: 02.11.2017).</p> <p>Colletta L. Political Satire and Postmodern Irony in the Age of Stephen Colbert and Jon Stewart. Journal of Popular Culture. 2009. Vol. 42, № 5. P. 856-874. DOI: 10.1111/j.1540-5931.2009.00711.x.</p>
Сторінки з веб-сайтів	<p>Що таке органічні продукти і чим вони кращі за звичайні? Екологія життя : веб-сайт. URL: http://www.eco-live.com.ua (дата звернення: 12.10.2017).</p>
	Інші документи
Законодавчі і нормативні документи (інструкції, накази)	<p>Конституція України : станом на 1 верес. 2016 р. / Верховна Рада України. Харків : Право, 2016. 82 с.</p> <p>Про внесення змін до Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» щодо удосконалення деяких положень : Закон України від 5 жовт. 2017 р. № 2164. Урядовий кур'єр. 2017. 9 листоп.</p> <p>Інструкція про порядок нарахування і сплати єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування : затв. наказом М-ва фінансів України від 20 квіт. 2015 р. № 449. Все про бухгалтерський облік. 2015. № 51. С. 21-42. Про затвердження Порядку забезпечення доступу вищих навчальних закладів і наукових установ, що знаходяться у сфері управління Міністерства освіти і науки України, до</p>

	електронних наукових баз даних : наказ М-ва освіти і науки України від 2 серп. 2017 р. № 1110. Вища школа. 2017. № 7. С. 106-107
Стандарти	ДСТУ ISO 9001: 2001. Системи управління якістю. [Чинний від 2001-06-27]. Київ, 2001. 24 с. (Інформація та документація). СОУ-05.01-37-385:2006. Вода рибогосподарських підприємств. Загальні вимоги та норми. Київ : Міністерство аграрної політики України, 2006. 15 с. (Стандарт Мінагрополітики України)
Патенти	Комбайн рослинозбиральний універсальний : пат. 77937 Україна : МПК А01D 41/02, А01D 41/04, А01D 45/02. № а 2011 09738 ; заявл. 05.08.2011 ; опубл. 11.03.2013, Бюл. № 5. Спосіб виробництва пельменів з Р-каротином для дітей : пат. 145350 Україна : МПК (2020.01) А23Б 5/00, А23Б 13/00, № u 2020 01943; заявл. 20.03.2020 ; опубл. 10.12.2020, Бюл. № 23.
Авторські свідоцтва	А. с. 1417832 ССРСР, МКИ А 01 F 15/00. Стенка рулонного пресс-подборщика / В. Б. Ковалев, В. Б. Мелегов. № 4185516 ; заявл. 22.01.87 ; опубл. 23.08.88, Бюл. № 31.
Дисертації, автореферати дисертацій	Романчук Л. Д. Оцінка джерел надходження радіонуклідів до організму мешканців сільських територій Полісся України : дис. ... д-ра с.-г. наук : 03.00.16 / Житомир. нац. агрокол. ун-т. Житомир, 2011. 392 с. Романчук Л. Д. Оцінка джерел надходження радіонуклідів до організму мешканців сільських територій Полісся України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра с.-г. наук : 03.00.16. Житомир, 2011. 40 с.
Препринти	Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами. Чорнобиль : Ін-т пробл. безпеки АЕС НАН України, 2006. 7 с. (Препринт. НАН України, Ін-т пробл. безпеки АЕС ; 06-1).

Перший і другий слайди презентації

Перший слайд презентації

Державний біотехнологічний університет

Факультет мехатроніки та інжинірингу

Кафедра обладнання та інжинірингу переробних і харчових виробництв

(Прізвище, ім'я, по батькові здобувача)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА НА ТЕМУ:

(Назва теми кваліфікаційної роботи)

Спеціальність: 133 Галузеве машинобудування

Освітня програма: Обладнання переробних і харчових виробництв

ВІЗУАЛЬНЕ СУПРОВОДЖЕННЯ ДОПОВІДІ

керівник: _____

Харків – 20____

МЕТА І ЗАВДАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Предметом кваліфікаційної роботи є _____

Об'єктом кваліфікаційної роботи є _____

Метою даної кваліфікаційної роботи є _____

Для досягнення поставленої мети
Необхідно вирішити наступні завдання:

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

Заява

про дотримання принципів академічної доброчесності при написанні

Державний біотехнологічний університет
Факультет мехатроніки та інжинірингу

Завідувачу кафедри ОПХВ _____
здобувача вищої освіти РВО магістр 2 курсу
спеціальності _____

_____ (прізвище, ініціали)

ЗАЯВА

про дотримання принципів академічної доброчесності при написанні
кваліфікаційної роботи

Я, _____ з правилами чинного Положення про академічну доброчесність Державного біотехнологічного університету та Методичними рекомендаціями щодо механізму перевірки кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти ознайомлений(на). Розумію, що виявлення плагіату у кваліфікаційній роботі є підставою для відмови в допуску роботи до захисту та застосування заходів дисциплінарної та академічної відповідальності.

Заявляю, що моя кваліфікаційна робота, виконана самостійно і в ній не міститься елементів плагіату. Всі запозичення з друкованих та електронних інформаційних та літературних джерел мають відповідні посилання.

Про використання Системи виявлення текстових збігів (ідентичності) схожості в кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти з використанням комп'ютерної системи Unichек.com сповіщений(на) та надаю свою згоду на перевірку кваліфікаційної роботи на академічний плагіат.

Кваліфікаційна робота для перевірки з використанням комп'ютерної системи Unichек.com надається в електронному варіанті у форматі *.pdf. Електронна версія моєї кваліфікаційної роботи відповідає (ідентична) друкованому варіанту.

(Дата)

(Підпис)

Відгук керівника кваліфікаційної роботи

ВІДГУК КЕРІВНИКА**на кваліфікаційну роботу**

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування»

за освітньою програмою «Обладнання переробних і харчових виробництв»

Студент: _____

Група: _____

Тема роботи: _____

Показник	Кількість балів за 100 бальною шкалою
1. Відповідність змісту роботи темі і повнота її розкриття	
2. Актуальність стану питання	
3. Глибина рішень: рівень їхнього теоретичного обґрунтування	
4. Широта використання нормативної бази по темі	
5. Можливість подальшого продовження роботи (дослідження)	
6. Практична цінність роботи	
7. Застосування ЕОМ і обробки даних	
8. Ефективність прийнятих у проекті економічних рішень	
9. Якість оформлення, відповідність вимогам	
10. Наочна ілюстрація результатів дослідження (використання результуючих схем, креслень, таблиць, діаграм, графіків і т. ін.)	

Шкала оцінювання ECTS	Національна шкала оцінювання	Сума балів
A	відмінно (5,0)	90-100
B	добре (4,0)	82-89
C		74-81
D	задовільно (3,0)	64-73
E		60-63
FX	незадовільно (2)	35-59
F		1-34

Зауваження _____

Кваліфікаційна робота заслуговує оцінки: _____

Керівник: _____

(підпис)

(П.І.Б.)

Дата: ____ грудня 20__ р

ВІДГУК КЕРІВНИКА

на кваліфікаційну роботу

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування»

за освітньою програмою «Обладнання харчової та готельно-ресторанної індустрії»

Студент: _____

Група: _____

Тема роботи: _____

Показник	Кількість балів за 100 бальною шкалою
1. Відповідність змісту роботи темі і повнота її розкриття	
2. Актуальність стану питання	
3. Глибина рішень: рівень їхнього теоретичного обґрунтування	
4. Широта використання нормативної бази по темі	
5. Можливість подальшого продовження роботи (дослідження)	
6. Практична цінність роботи	
7. Застосування ЕОМ і обробки даних	
8. Ефективність прийнятих у проекті економічних рішень	
9. Якість оформлення, відповідність вимогам	
10. Наочна ілюстрація результатів дослідження (використання результируючих схем, креслень, таблиць, діаграм, графіків і т. ін.)	

Шкала оцінювання ECTS	Національна шкала оцінювання	Сума балів
A	відмінно (5,0)	90-100
B	добре (4,0)	82-89

C		74-81
D	задовільно (3,0)	64-73
E		60-63
FX	незадовільно (2)	35-59
F		1-34

Зауваження _____

Кваліфікаційна робота заслуговує оцінки: _____

Керівник: _____

(підпис)

(П.І.Б.)

Дата: ___ грудня 20___ р.

Рецензія на кваліфікаційну роботу

РЕЦЕНЗІЯ**на кваліфікаційну роботу**

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування»

за освітньою програмою «Обладнання переробних і харчових виробництв»

Студент: _____

Група: _____

Тема роботи: _____

Показник	Кількість балів за 100 бальною шкалою
1. Відповідність змісту роботи темі і повнота її розкриття	
2. Актуальність стану питання	
3. Глибина рішень: рівень їхнього теоретичного обґрунтування	
4. Широта використання нормативної бази по темі	
5. Можливість подальшого продовження роботи (дослідження)	
6. Практична цінність роботи	
7. Застосування ЕОМ і обробки даних	
8. Ефективність прийнятих у проекті економічних рішень	
9. Якість оформлення, відповідність вимогам	
10. Наочна ілюстрація результатів дослідження (використання результуючих схем, креслень, таблиць, діаграм, графіків і т. ін.)	

Шкала оцінювання ECTS	Національна шкала оцінювання	Сума балів
A	відмінно (5,0)	90-100
B	добре (4,0)	82-89
C		74-81
D	задовільно (3,0)	64-73
E		60-63
FX	незадовільно (2)	35-59
F		1-34

Зауваження _____

Кваліфікаційна робота заслуговує оцінки: _____

Рецензент: _____

(підпис)

(П.І.Б.)

Дата: ____ грудня 20__ р.

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування»

за освітньою програмою «Обладнання харчової та готельно-ресторанної індустрії»

Студент: _____

Група: _____

Тема роботи: _____

Показник	Кількість балів за 100 бальною шкалою
1. Відповідність змісту роботи темі і повнота її розкриття	
2. Актуальність стану питання	
3. Глибина рішень: рівень їхнього теоретичного обґрунтування	
4. Широта використання нормативної бази по темі	
5. Можливість подальшого продовження роботи (дослідження)	
6. Практична цінність роботи	
7. Застосування ЕОМ і обробки даних	
8. Ефективність прийнятих у проекті економічних рішень	
9. Якість оформлення, відповідність вимогам	
10. Наочна ілюстрація результатів дослідження (використання результуючих схем, креслень, таблиць, діаграм, графіків і т. ін.)	

Шкала оцінювання ECTS	Національна шкала оцінювання	Сума балів
A	відмінно (5,0)	90-100
B	добре (4,0)	82-89
C		74-81
D	задовільно (3,0)	64-73

Е		60-63
FX	незадовільно (2)	35-59
F		1-34

Зауваження _____

Кваліфікаційна робота заслуговує оцінки: _____

Рецензент:

(підпис)

(П.І.Б.)

Дата: ____ грудня 20__ р.

Навчальне видання

Гурський П.В.

Богомолів О.В.

Маяк О.А.

Методичні вказівки

до виконання кваліфікаційної роботи

здобувачами вищої освіти ступеня магістр за освітньо-професійними програмами

«Обладнання переробних і харчових виробництв»

«Обладнання харчової та готельно-ресторанної індустрії»

Спеціальність 133 «Галузеве машинобудування»

Для студентів денної та заочної форми навчання

Комп'ютерний набір та верстка: П.В.Гурський

Підп. до друку 05.05.2023р.

Зам. № 95

Формат паперу 60x84 1/16 Обл. - вид. арк. 1,5

Тираж 100 Ризограф TR 1510 № 80654645

ДБТУ , 61002, м. Харків, пр. Героїв Харкова 45, кім. 204

Підготовлено та надруковано кафедрою ОПХВ
Державного біотехнологічного університету

