



Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет біотехнологій
Кафедра біотехнології, молекулярної біології
та водних біоресурсів

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ СТУПЕНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ «МАГІСТР»

Методичні вказівки
до виконання кваліфікаційної роботи

здобувачам другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузі знань 16 «Хімічна інженерія та біоінженерія»
спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія»

Харків
2024

Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет біотехнологій
Кафедра біотехнології, молекулярної біології
та водних біоресурсів

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ СТУПЕНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ «МАГІСТР»**

Методичні вказівки
до виконання кваліфікаційної роботи

здобувачам другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузі знань 16 «Хімічна інженерія та біоінженерія»
спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія»

Затверджено
рішенням навчально-методичної
комісії факультету біотехнологій
Протокол № 3 від 22.02.2024 р.

Харків
2024

УДК 378.22:601:602:604:606

К32

Схвалено на засіданні к біотехнології,
молекулярної біології та водних біоресурсів
Протокол № 6 від 29.01.2024 р.

Рецензент:

Т.М. Рижкова, д-р техн. наук, проф., професор кафедри виробництва та стандартизації продукції тваринництва Державного біотехнологічного університету

К-32 Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня вищої освіти «Магістр»: метод. вказівки до виконання кваліфікаційної роботи здобувачам другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 16 «Хімічна інженерія та біоінженерія» спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» / ДБТУ; уклад.: М. Д. Безуглий, О.В. Щербак, В. М. Боровкова, Д.М. Пилипенко, Л.С. Мироненко, П. С. Юрко, І. Є. Бусигіна, Н. Ю. Кібенко. – Харків, 2024. – 61 с.

Методичні вказівки підготовлено на підставі «Положення про підготовку і захист кваліфікаційних робіт здобувачами Державного біотехнологічного Університету», ухваленого рішенням Вченої ради ДБТУ, протокол № 4 від 23 грудня 2021 р. Регламентують тематику, порядок виконання, оформлення та захисту кваліфікаційної роботи з біотехнологій та біоінженерії на здобуття ступеня вищої освіти «Магістр», яка виконується на завершальному етапі навчання у закладі вищої освіти.

Видання призначене здобувачам другого (магістерського) рівня вищої освіти денної та заочної форм навчання спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія».

УДК 378.22: 601:602:604:606

Відповідальний за випуск: М.Д. Безуглий, д-р с.-г. наук, проф.

© М. Д. Безуглий, О.В. Щербак, В. М. Боровкова,
Д.М. Пилипенко, Л.С. Мироненко, П. С. Юрко,
І. Є. Бусигіна, Н. Ю. Кібенко, 2024.

© ДБТУ, 2024

ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	5
ОСНОВНІ ЕТАПИ ПІДГОТОВКИ ТА ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	8
Вибір теми магістерської роботи.....	8
Обов'язки керівника кваліфікаційної роботи.....	9
Обов'язки студента	10
Складання плану кваліфікаційної роботи.....	11
Опрацювання літературних джерел за темою роботи.....	12
Збирання матеріалу, його обробка та викладення змісту роботи	13
Проходження перевірки на наявність академічного плагіату	13
Відгук керівника.....	14
Рецензія на кваліфікаційну роботу.....	14
СТРУКТУРА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА	16
Титульна сторінка і завдання на кваліфікаційну роботу.....	16
Анотація.....	17
Зміст	17
Перелік умовних позначень	17
Вступ.....	17
Основна частина магістерської роботи.....	19
Висновки	20
Список використаної літератури	21
Додатки.....	21
ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ.....	23
Загальні вимоги	23
Рубрикація на нумерація.....	23
Мова і стиль	25

Написання числівників	25
Ілюстрації	26
Таблиці.....	26
Формули та рівняння.....	27
Скорочення слів.....	28
АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ.....	29
ЗАХИСТ МАГІСТЕРСЬКИХ РОБІТ	32
Підготовка презентації до захисту кваліфікаційної роботи.....	32
Процедура захисту кваліфікаційної роботи	34
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	39
ДОДАТОК А.....	40
ДОДАТОК Б.....	41
ДОДАТОК В	42
ДОДАТОК Г.....	43
ДОДАТОК Д.....	44
ДОДАТОК Е.....	45
ДОДАТОК Ж	52
ДОДАТОК К	55
ДОДАТОК Л	59

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Кваліфікаційна робота – це форма атестації, що передбачається на завершальному етапі здобуття певного рівня вищої освіти для встановлення відповідності набутих здобувачами результатів навчання (компетентностей) вимогам освітньої програми, стандартів вищої освіти та Національної рамки кваліфікацій.

Магістр – це освітній рівень фахівця, який на основі кваліфікації бакалавра або спеціаліста здобув поглиблені спеціальні уміння та знання інноваційного характеру, має певний досвід їх застосування та продукування нових знань для вирішення проблемних професійних завдань у певній галузі народного господарства.

Кваліфікаційна робота магістра – це самостійна індивідуальна кваліфікаційна робота, одним з основних елементів якої є дослідництво та інновації, і яка є підсумком теоретичної та практичної підготовки в рамках обов'язкової компоненти освітньої програми підготовки магістрів. Для спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» за погодженням із керівником та завідувачем кафедри допускається виконання *магістерського проєкту*, направленого на удосконалення та оптимізацію окремих технологічних процесів або стадій виробництва, які впливають на якість готової продукції, довготривалість технологічного процесу, продуктивність, собівартість продукту і інші параметри виробництва.

Здобуття студентом ступеня магістра передбачає засвоєння наступних характеристик, що відповідають 7 рівню Національної рамки кваліфікацій та другому циклу вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти.

Відповідно до дескрипторів Національної рамки кваліфікацій отримання ступеня магістр передбачає надбання здобувачем наступних характеристик:

– *Знання*: спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань;

– *Уміння/навички*: спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур; здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах; здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності;

– *Комунікація*: зрозуміле і недвозначне донесення власних знань,

висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються;

– *Відповідальність і автономія*: управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів; відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів; здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.

Головна мета виконання кваліфікаційної магістерської роботи за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія» – систематизація, закріплення та розширення теоретичних знань, та їх застосування для вирішення науково-прикладних завдань щодо використання та вдосконалення біологічних агентів у біотехнологічних процесах, розуміння комерційного та економічного контексту для проектування виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення (промислового, харчового, фармацевтичного, сільськогосподарського тощо), оцінювання ефективності біотехнологічного процесу тощо.

Магістрант повинен продемонструвати:

– високий рівень спеціальної підготовки, який відповідає вимогам стандарту освіти за спеціальністю та вимогам освітньої програми;

– знання і правильне розуміння закономірностей і взаємозв'язків біотехнологічних процесів;

– вміння застосовувати отримані знання з фахових дисциплін для вирішення практичних задач;

– здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у біотехнології, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризується невизначеністю умов і вимог;

– уміння узагальнювати і систематизувати інформацію, висловлювати свої думки, робити наукові висновки, аналізувати різноманітні ситуації, обґрунтовувати конкретні пропозиції щодо розв'язання проблемних питань з обраної тематики;

– уміння розробляти методичні рекомендації з питань удосконалення системи управління реальними суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності з урахуванням їх галузевої специфіки.

Магістерська кваліфікаційна робота повинна відповідати таким вимогам:

– містити аргументацію актуальності теми, її теоретичної та практичної цінності;

– відображати сучасний стан та тенденції розвитку галузі в Україні, враховувати світовий;

– бути виконаною на реальних матеріалах;

– містити всебічний аналіз досліджуваних проблем, розрахунки, обґрунтовані пропозиції тощо;

- базуватись на застосуванні сучасних прогресивних методів біотехнологічних досліджень;

- містити аналіз різних точок зору з вказівками на джерела (у вигляді посилань або цитувань) і формулювання аргументованої позиції щодо порушеного у роботі дискусійного питання;

- повністю розкривати заявлену тему, мати логічний, доказовий, аргументований характер висновків і пропозицій, що представляють науковий та практичний інтерес;

- відображати системність підходу студента у виконанні досліджень з конкретної проблеми, свідчити про оволодіння студентом інформацією з обраної теми, в тому числі нормативних актів України, стандартів тощо;

- не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації;

- бути поданою на кафедру біотехнології, молекулярної біології та водних біоресурсів в термін, передбачений графіком навчального процесу.

Магістерська робота – це передусім робота навчально-дослідницького характеру. Тому, для рівня її результатів достатньо магістранту показати наявність окремих елементів новизни. Але автор як науковець-початківець повинен показати уміння правильно визначити вид і рівень новизни одержаного результату та конкретно, не допускаючи узагальнених тверджень, сформулювати положення відповідно до перелічених вимог і змісту проведеного дослідження.

ОСНОВНІ ЕТАПИ ПІДГОТОВКИ ТА ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Основними етапами підготовки та виконання кваліфікаційної роботи є:

- ознайомлення студентів з основними вимогами, що пред'являються до виконання магістерської роботи;
- вибір теми та її затвердження;
- розробка завдання та складання поетапного плану виконання кваліфікаційної роботи, заповнення сторінки «Завдання на виконання кваліфікаційної роботи»;
- опрацювання літературних джерел, вивчення теоретичних і практичних матеріалів з обраної теми;
- збирання фактичного матеріалу під час практики (виробничого стажування); проведення експерименту, виконання розрахунків, у тому числі із застосуванням комп'ютерної обробки;
- формулювання висновків;
- підготовка графічної частини магістерської роботи: креслень, рисунків, таблиць
- обробка матеріалу із застосуванням сучасних методів статистичного аналізу;
- написання першого варіанту тексту роботи, подання його на ознайомлення керівнику;
- усунення недоліків, написання остаточного варіанту тексту, оформлення кваліфікаційної роботи;
- подання кваліфікаційної роботи на електронному носії до наукової бібліотеки для перевірки на наявність академічного плагіату і отримання підписаного акту перевірки та розміщення роботи в репозитарії;
- отримання відгуку керівника роботи;
- підготовка доповіді та презентації для захисту роботи;
- подання зброшурованої завершеної роботи на кафедру;
- рецензування роботи;
- захист кваліфікаційної роботи на засіданні екзаменаційної комісії.

Виконання магістерської роботи організовується відповідно до графіка затвердженого кафедрою та деканатом.

Вибір теми магістерської роботи

При виборі теми кваліфікаційної роботи магістра за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія» слід враховувати її актуальність і новизну, наявність наукової бази для виконання, можливість отримання та опрацювання експериментального матеріалу у сфері біотехнологій, практичне значення очікуваних результатів, наявність власних науково-технічних і

методичних розробок, орієнтацією на характер майбутньої професійної діяльності, відповідність вимогам біобезпеки та біоетики.

Вибір проблеми досліджень для виконання кваліфікаційної роботи не обмежується окремими галузями, видами діяльності, організаційно-правовими формами та формами власності підприємств, установ та організацій, на матеріалах яких буде ґрунтуватися робота. Як правило, вибір студентом теми кваліфікаційної роботи обумовлений виконанням окремих індивідуальних робіт з елементами наукових досліджень у минулому. Такий підхід до організації процесу написання кваліфікаційної роботи, і особливо магістерської, є ефективним, адже у процесі поточного навчання студенти вже набули певних знань з обраної проблеми досліджень, тому здатні більш професійно вирішувати питання удосконалення практичної діяльності.

Студентам заочної форми навчання пропонується обирати тему кваліфікаційної роботи з урахуванням потреб виробництва, зокрема підприємств, установ, де вони працюють.

З огляду на особисті здатності й академічну успішність студента, його наукові інтереси, місце та характер його дійсної чи майбутньої роботи, керівник від кафедри допомагає йому сформулювати основну мету, задачі роботи, визначитися з предметом і об'єктом досліджень, скласти план виконання магістерської роботи та контролює його реалізацію.

Назва кваліфікаційної роботи має бути стислою, відповідати галузі, суті проблеми, що вирішується.

Кваліфікаційна робота магістра спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» може бути направленою на:

- удосконалення окремих технологічних процесів або стадій виробництва;
- обґрунтування та проведення заходів, направлених на покращення умов виробництва, згідно вимогам GMP та інших нормативних документів;
- участь в проведенні науково-дослідної роботи сумісно з співробітниками виробництва або кафедри;
- оптимізацію окремих видів технологічних робіт, які впливають на якість готової продукції, довготривалість технологічного процесу, продуктивність, собівартість продукту і інші параметри виробництва.

Закріплення за студентом теми кваліфікаційної роботи і керівники здійснюється з урахуванням бажання студента, згоди майбутнього керівника, узгодження з завідувачем кафедрою.

Обов'язки керівника кваліфікаційної роботи

Для керівництва кваліфікаційною роботою наказом ректора призначається керівник. Керівник кваліфікаційної роботи магістра:

- пропонує студентам теми кваліфікаційних робіт відповідно до свого напрямку наукової діяльності, спеціалізації, освітньої програми та

потреб установ, підприємств, організацій;

- формує разом зі студентом завдання на підготовку кваліфікаційної роботи в місячний термін з дня реєстрації теми кваліфікаційної роботи на кафедрі та в деканаті;
- надає допомогу у підготовці індивідуального плану роботи та контролює його виконання;
- на основі аналізу підготовлених студентом матеріалів фіксує його виконання, про що звітує на засіданні кафедри;
- рекомендує студенту необхідну нормативну, навчальну, довідкову літературу та інші джерела для самостійного опрацювання;
- надає консультативну допомогу студентові під час виконання ним роботи;
- допомагає в організації самостійної роботи студента;
- залучає студентів до наукової роботи;
- допомагає студенту готувати наукові публікації за результатами досліджень і сприяє їх опублікуванню у фахових виданнях, матеріалах наукових конференцій, симпозіумів, круглих столів та ін.;
- контролює результати перевірки тексту матеріалів кваліфікаційної роботи на наявність академічного плагіату та внесення коректив у роботу (за необхідності);
- готує об'єктивний відгук на кваліфікаційну роботу.

Обов'язки студента

Студент-виконавець кваліфікаційної роботи:

- визначається з тематикою і темою кваліфікаційної роботи відповідно до своїх інтересів в межах освітньої програми;
- разом з керівником формує завдання на підготовку кваліфікаційної роботи;
- складає індивідуальний план роботи і відповідає за його вчасне виконання;
- добирає і опрацьовує нормативні документи, навчальну, наукову й довідкову літературу та інші джерела; критично аналізує позиції різних авторів стосовно проблем, що мають безпосереднє відношення до роботи, та визначає своє особисте ставлення до них;
- узагальнює матеріали та застосовує сучасні методи і методики наукових досліджень;
- використовує набуті в процесі навчання теоретичні знання, практичні навички; самостійно приймає оптимальні рішення;
- у період практики на основі теоретичних положень та методики досліджень ґрунтовно і всебічно вивчає стан справ у реальних умовах з предмета досліджень та добирає фактичний матеріал;
- на основі теоретичних положень та фактичного стану справ з

предмета досліджень опрацьовує третій проектно-рекомендаційний, конструктивний розділ, робить висновки та подає керівникові на перевірку (якщо передбачено методикою);

- подає керівникові текст кваліфікаційної роботи, усуває суттєві недоліки згідно рекомендацій керівника, готує остаточний варіант тексту і оформлює кваліфікаційну роботу;

- подає текст матеріалів кваліфікаційної роботи у електронному вигляді для перевірки на наявність академічного плагіату і отримує підписаний акт перевірки;

- проводить корегування тексту кваліфікаційної роботи (за необхідності);

- несе персональну відповідальність за наявність академічного плагіату в кваліфікаційній роботі;

- подає кваліфікаційну роботу на електронному носії до наукової бібліотеки Університету для розміщення роботи в репозитарії;

- отримує відгук керівника кваліфікаційної роботи;

- використовуючи сучасні інформаційні технології, готує презентацію матеріалів кваліфікаційної роботи, яку демонструє на засіданні Державної екзаменаційної комісії;

- переплітає роботу і подає з відгуком керівника завідувачу кафедри, який засвідчує своїм підписом її допуск до розгляду на засіданні Державної екзаменаційної комісії;

- отримує рецензію на роботу від науково-педагогічного працівника іншої кафедри факультету або іншого ЗВО/науково-дослідної установи ;готує відповіді на зауваження;

- доповідає на засіданні Державної екзаменаційної комісії відповідно до графіка, встановленого деканатом факультету.

Студент повинен виконувати перераховані вище функції у строки, встановлені керівником. Студент несе особисту відповідальність за якість виконання, автентичність роботи та своєчасність підготовки матеріалів.

Складання плану кваліфікаційної роботи

Після вибору тематики та затвердження теми студент повинен чітко визначити мету роботи, об'єкт дослідження, послідовність написання; підібрати відповідну наукову літературу та нормативно-інструктивні матеріали.

Зміст магістерської роботи визначається її темою і відображається у плані. Складання плану кваліфікаційної роботи є важливим відповідальним етапом підготовчої роботи. Чітко визначений план – запорука успішного виконання дослідження. Перш ніж розробити план до теми, слід ознайомитися з літературними джерелами (монографіями, підручниками, навчальними посібниками, фаховими публікаціями, джерелами у мережі

Internet тощо), які висвітлюють відповідні теоретичні та методичні проблеми. Це дасть студентові змогу детальніше уявити собі структуру роботи, послідовно викласти її зміст, точніше розкрити коло питань, які мають бути вирішені. План повинен концентровано відображати зміст вибраної теми, напрям аналізу чи дослідження, постановку окремих питань, послідовне, логічне, взаємопов'язане викладання результатів.

Зміст кваліфікаційної роботи має свідчити про рівень фахової підготовленості студента до професійної та/або наукової діяльності, а саме, здатність:

- використовувати набуті в процесі навчання теоретичні знання, практичні навички;
- аналізувати джерела інформації, в першу чергу наукові;
- узагальнювати матеріали та застосовувати сучасні методи та методики аналізу та/або наукових досліджень;
- використовувати сучасні інформаційні технології;
- обґрунтовано використовувати вітчизняний та міжнародний досвід при висвітленні досліджуваних питань;
- знаходити аналоги розв'язання проблеми у вітчизняній та закордонній практиці, адаптувати їх до конкретного предмета (об'єкта) дослідження;
- за результатами аналізу самостійно приймати оптимальні рішення.

План кваліфікаційної роботи узгоджується з керівником та може вдосконалюватися у процесі написання роботи.

Опрацювання літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи

Вивчення літератури – це активний процес творчого засвоєння матеріалу для вирішення завдань, поставлених у роботі.

Працюючи над літературою, необхідно:

- з'ясувати значення термінів та незнайомих слів;
- виділити основне у прочитаному;
- записати питання, що виникають під час роботи;
- після вивчення літератури поставити перед собою контрольні запитання (наприклад: яка основна ідея автора, які аргументи висуває автор, з чим можна погодитись, з чим можна не погодитись тощо).

Роботу з літературою слід починати зі складання правильного та повного списку книг, монографій, підручників, навчальних посібників з посиланнями на джерело.

Результати опрацювання літературного джерела необхідно зафіксувати у вигляді короткого викладення його змісту (виписки цитат, формул із посиланнями на сторінки, на яких вони наведені в літературі). Бібліографічний опис списку використаних джерел у кваліфікаційній роботі оформлюється здобувачем з урахуванням Національного стандарту України

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

Збирання матеріалу, його обробка та викладення змісту роботи

Збирання та систематизація теоретичного й практичного матеріалу є важливим і відповідальним етапом у виконанні роботи. Систематизацію зібраного матеріалу студент здійснює в процесі виконання аналізу чи науково-дослідної роботи під час навчання та проходження переддипломної практики. На практиці студент ґрунтовно знайомиться з об'єктом дослідження, вивчає організаційні, технологічні та економічні особливості процесу профільної діяльності.

На першому етапі виконання кваліфікаційної роботи систематизований матеріал групується в певні параграфи, розділи, складається детальний план викладення зібраних та опрацьованих даних, будуються аналітичні таблиці; готується необхідний графічний матеріал; уточнюється план роботи, визначається необхідність збирання додаткового матеріалу.

На другому етапі формулюються висновки та пропозиції, що випливають з основного змісту роботи, оцінюється можливість їх упровадження в практику роботи підприємства, підраховується ефективність.

На завершальному етапі здійснюється літературна обробка (редагування) кваліфікаційної роботи, уточнюються форма і зміст аналітичних таблиць та графічного матеріалу. Зміст роботи повинен відповідати назві підрозділів і пунктів, викладатись у логічній послідовності, конкретно; на сторінках тексту слід виділяти окремі абзаци в межах допустимих норм.

Структура кваліфікаційної магістерської роботи наведена у наступному розділі.

Проходження перевірки на наявність академічного плагіату

Кваліфікаційні роботи на здобуття ступеня «магістра» які підлягають обов'язковій перевірці на плагіат на етапі допуску до захисту.

Кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти на наявність текстових запозичень перевіряють відповідальні особи (експерти) від факультетів, призначені за поданням декана.

Кваліфікаційні роботи здобувачів розміщуються у відповідні підрозділи репозитарію з обмеженим доступом до повного тексту. Електронні версії кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти розміщуються в репозитарії Університету відповідальними від факультетів або надсилаються для розміщення відповідальному співробітнику Наукової бібліотеки протягом місяця після захисту робіт.

Для включення роботи до репозитарію студент подає кваліфікаційну роботу на електронному носії до Наукової бібліотеки ДБТУ. Термін подання роботи – не пізніше ніж 10 днів до захисту перед екзаменаційною комісією.

Про результат проходження перевірки наявності академічного плагіату складається акт, в якому вказується доля оригінального тексту (унікальність). Акт засвідчується підписом відповідної особи. Завершену і перевірену на наявність академічного плагіату роботу студент подає керівникові для перевірки та підготовки відгуку на неї.

Відгук керівника

Відгук – це оцінка керівником рівня підготовки магістерської роботи, що включає в себе обґрунтування актуальності теми, логічності і структури викладення матеріалу, якості огляду і аналізу літератури, коректності цитувань і посилань на наведені в тексті цитати інших авторів, коректності і обґрунтованості вибору методів дослідження, якості емпіричного матеріалу, ретельності обробки експериментальних даних, коректності формулювання власних висновків, відповідності висновків меті та завданням, якості оформлення дипломної роботи, апробацію результатів дослідження.

Керівник оцінює кваліфікаційну роботу записом: “Рекомендується до захисту”, а в разі негативної оцінки - “До захисту не рекомендується”. У випадку негативного висновку щодо допуску студента до захисту, це питання виноситься на розгляд засідання кафедри за участю керівника.

Рецензія на кваліфікаційну роботу

Рецензія – це критичний відгук на магістерську роботу студента, що надається висококваліфікованими спеціалістами виробничих і наукових організацій, працівниками і викладачами вищих навчальних закладів та містить оцінку магістерської роботи.

Рецензія подається у письмовому вигляді та має містити такі складові: визначення значення теми кваліфікаційної роботи для практики та її актуальності; аналіз відповідності змісту кваліфікаційної роботи її меті та завданням; визначення глибини висвітлення студентом реального стану справ у відповідній галузі; висновки щодо використання в кваліфікаційній роботі сучасних емпіричних і теоретичних методів дослідження; позитивні сторони кваліфікаційної роботи та її недоліки, інші питання на розсуд рецензента; оцінку загальних вражень від кваліфікаційної роботи (оформлення, стиль і грамотність викладання тощо); висновок і рекомендацію щодо можливості допущення кваліфікаційної роботи до захисту і, за бажанням, може бути висловлено зауваження та думку про оцінку кваліфікаційної роботи за чотирибальною системою (“відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно”).

Магістерська робота, яка не відповідає вимогам щодо змісту та оформлення, написана без дотримання затвердженого плану, не містить матеріалів конкретного дослідження теми, обґрунтованих висновків та пропозицій, а також не має рецензії, до захисту не допускається.

СТРУКТУРА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

Структура магістерської роботи – це чітко регламентована послідовність розміщення її основних частин довідково-супровідного і змістового характеру. Вона відображає зовнішнє розміщення і внутрішній логічний зв'язок наукового дослідження і свідчить про рівень її загальної методологічної підготовки.

Структура й зміст роботи, співвідношення розділів визначаються її темою і рекомендовано має складатися з таких структурних компонентів:

- титульний аркуш (Додаток А);
- завдання на виконання магістерської роботи (Додаток Б);
- анотація (Додаток В);
- зміст (Додаток Г);
- перелік умовних позначень – за необхідності (Додаток Д);
- вступ;
- основна частина.
- висновки;
- список використаної літератури (Додаток Е);
- додатки (за необхідності).

Титульна сторінка і завдання на кваліфікаційну роботу

Титульний аркуш є першою сторінкою магістерської роботи. Він заповнюється за чітко визначеними правилами (Додаток А) і повинен містити такі позиції:

- назва вищого навчального закладу;
- назва підрозділу, у якому виконувалася магістерська робота;
- назва спеціальності;
- освітня програма;
- візи завідувача кафедри та декана факультету про допуск до захисту;
- назва магістерської роботи (без слова “тема”) українською та англійською мовами;
- вид викладу наукового матеріалу – магістерська робота;
- прізвище, ініціали магістранта (у називному відмінку);
- прізвище, ініціали, науковий ступінь, вчене звання наукового керівника;
- місто і календарний рік захисту.

Завдання до виконання кваліфікаційної роботи входить в структуру кваліфікаційної роботи, виконується за Додатком Б.

Анотація

Призначається для ознайомлення з роботою. У ній викладають стислий зміст роботи, що включає предмет, характер, мету і конкретні результати роботи (Додаток В).

Обсяг анотації – 2-3 аркуші.

Анотацію виконують двома мовами: українською та англійською.

Зміст

Зміст як структурний компонент магістерської роботи подають на початку кваліфікаційної роботи та містить найменування та номери перших сторінок усіх розділів, підрозділів та пунктів (якщо вони мають заголовки), зокрема вступу, розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Заголовки у змісті повинні точно повторювати заголовки у тексті, і скорочення їх не допускаються. Заголовки одного рівня рубрикації тексту необхідно розміщувати один під одним. Заголовки кожного подальшого рівня зміщені вправо по відношенню до заголовків попереднього рівня на абзацний відступ.

Перелік умовних позначень

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів подають у кваліфікаційній роботі окремим списком перед вступом за необхідності, якщо вжито специфічну термінологію, а також маловідомі скорочення, нові символи, позначення тощо.

Перелік друкують двома колонками, в яких зліва за абеткою наводять скорочення, справа – їх детальне пояснення. Спочатку перераховуються скорочення кирилицею, потім – латиницею у алфавітному порядку.

Якщо в кваліфікаційній роботі спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення тощо повторюються менше трьох разів, перелік не складають, а їх пояснення наводять у тексті при першому згадуванні.

Вступ

Вступ – та частина магістерської роботи, яка дає загальне уявлення про конкретний напрям наукового пошуку і містить необхідні кваліфікаційні характеристики проведеного наукового дослідження.

У вступі необхідно обґрунтувати рівень дослідження проблеми, що розглядається; визначити актуальність, мету, завдання, об'єкт, предмет і методи дослідження; подати характеристику структури магістерської роботи.

Актуальність проблеми дослідження. Обґрунтування актуальності проблеми дослідження передбачає розкриття ступеня важливості і соціальної значущості обраної теми для розвитку сучасної теорії і практики певної галузі

науки. Отже, автор роботи повинен показати уміння обрати тему дослідження, оцінити своєчасність її розробки і цим відповісти на питання: чому саме сьогодні необхідно розглядати цю наукову проблему.

Орієнтовна схема обґрунтування актуальності проблеми дослідження:

- дати об'єктивну оцінку сучасного стану об'єкта дослідження з акцентуванням уваги на інших проблемах і суперечностях;
- показати, як на сучасному етапі розв'язуються існуючі проблеми на практиці, якщо можливо – із посиланням на офіційні документи;
- оцінити стан наукової розробленості обраної проблеми: на основі стислого аналізу літератури визначити коло науковців, які займалися її розробкою, висвітлити проблематику їх досліджень і наголосити на тих моментах, які потребують вивчення чи оптимізації;
- зробити висновки про те, що нерозробленість конкретного аспекту проблеми зумовила вибір теми дослідження.

Об'єкт, предмет, мета та завдання дослідження. Об'єкт, предмет, мета і завдання повинні окреслювати сферу наукового пошуку, досліджувану у магістерській роботі.

У зв'язку з тим, що один і той же об'єкт може вивчатися в різних аспектах, то доцільно у процесі дослідження зосередити увагу на одному з них.

Предмет дослідження – це все те, що перебуває в межах об'єкта дослідження і на чому безпосередньо зосереджена уся увага дослідника. Об'єкт і предмет повинні завжди бути взаємозв'язаними як загальне і конкретне, як система та її компонент. Об'єкт завжди є загальною сферою наукового пошуку, а предмет – тим конкретним, що виявляється у певному дослідженні. Разом із тим виконавцям необхідно завжди пам'ятати, що чим вужчим буде предмет дослідження, тим глибшим, змістовнішим і цікавішим може бути саме дослідження.

Визначення завдань дослідження рекомендується робити у формі переліку дій дослідника, використовуючи такі формулювання: “вивчити...”, “визначити...”, “виявити...”, “охарактеризувати...”, “обґрунтувати...”, “встановити...”, “розробити...” тощо.

Методи дослідження – це спосіб внутрішніх і зовнішніх дій дослідника у процесі проведення наукового дослідження.

Безумовно, враховуючи те, що магістерська робота – це передусім робота навчально-дослідницького характеру, висувати високі вимоги до рівня наукової новизни та її результатів недоцільно. Тому, для рівня її результатів достатньо наявності окремих елементів новизни. Але автор як науковець-початківець повинен показати уміння правильно визначити вид і рівень новизни одержаного результату і конкретно, не допускаючи узагальнених тверджень, сформулювати положення відповідно до перелічених вимог і змісту проведеного дослідження.

Структура роботи. У цьому підпункті, з урахуванням послідовності розміщення, необхідно подати перелік структурних компонентів магістерської роботи й подати кількісні характеристики основного обсягу магістерської роботи (кількість сторінок з урахуванням списку літератури і додатків), ілюстрацій, таблиць, списку використаних літературних джерел і додатків. Сформулювати цей підпункт можна так: “Робота складається зі вступу, трьох розділів, загальних висновків, списку використаної літератури (49), додатків (3). Зміст роботи висвітлено на 52 сторінках основного тексту і містить 9 таблиць і 7 рисунків”.

Увесь розділ може займати до 3-х сторінок.

Основна частина магістерської роботи

Основна частина включає такі розділи:

- огляд літератури за темою і вибір напрямків досліджень;
- матеріали та методи досліджень (характеристика умов і основних методів досліджень);
- експериментальна частина (відомості про проведені теоретичні та/або експериментальні дослідження; аналіз і узагальнення результатів досліджень).

В основній частині магістерської роботи автор повинен виявити уміння лаконічно, логічно й аргументовано подавати науковий матеріал, виконуючи при цьому усі вимоги, що висуваються до друкованих робіт.

У першому розділі магістерської роботи необхідно подати огляд літератури з теми дослідження, завданням якого є встановлення контурів і меж наукового пошуку, визначення його етапів і чітке формулювання завдання дослідження. Для цього необхідно:

- визначити джерела інформації, в яких можуть міститися матеріали з проблеми дослідження, враховуючи те, що ознайомлення з літературою необхідно починати у зворотному хронологічному порядку, оскільки зміст видань останніх років може охоплювати матеріали попередніх наукових розробок;
- визначити коло вчених, які займалися розробкою питань, пов’язаних із темою дослідження;
- систематизувати одержану інформацію і виділити конкретні аспекти вивчення цього питання;
- уточнити понятійний апарат дослідження, тобто пояснення окремих питань, які найбільш точно характеризують поставлену проблему;
- провести критичний аналіз виділених аспектів і визначити коло недостатньо досліджених питань;
- зазначити перспективні напрямки подальших досліджень.

Для більш детального теоретичного обґрунтування проблеми дослідження, враховуючи кваліфікаційний рівень магістерської роботи,

рекомендується проаналізувати не менше 30-40 літературних джерел як вітчизняних, так і зарубіжних авторів. При цьому не можна обмежуватися лише переказом наявної інформації, констатацією фактів, отриманих іншими авторами, а обов'язково провести аналіз матеріалу й наголосити на суперечливих моментах і маловивчених чи зовсім не вивчених питаннях.

Загальний обсяг аналізованих літературних джерел не повинен перевищувати 20-25% обсягу основної частини магістерської роботи.

Другий розділ магістерської роботи повинен бути присвяченим обґрунтуванню й опису загальної методології дослідження.

У цьому розділі необхідно стисло, але аргументовано, змістовно і відповідно до логіки процесу дослідження, назвати усі методи і методики, які були використані для виконання поставлених завдань, визначаючи, що конкретно досліджувалося за допомогою того чи іншого методу.

Доцільно надати характеристику сировині та матеріалам, які були використані у процесі виконання дослідження, приділяючи особливу увагу біологічному об'єкту дослідження.

Крім того, у цьому розділі необхідно охарактеризувати особливості організації дослідження, зокрема, розкрити його етапи, час, місце й умови проведення.

У **третьому і подальших (якщо потрібно) розділах** детально висвітлюють результати досліджень автора з характеристикою проведеної роботи, що він вносить у розв'язання цієї проблеми. При цьому необхідно показати повноту виконання завдання дослідження і достовірність отриманих результатів. Для чого отримані експериментальні дані обробляються порівняльною статистикою.

Кількість розділів експериментальної частини визначається відповідно до обсягу досліджень.

Кожен розділ дипломної роботи слід завершуватися короткими висновками, де у формі тез необхідно відобразити подані у розділі теоретичні і практичні результати.

Висновки

Загальні висновки до магістерської роботи відіграють роль підбиття підсумків за результатами проведеного наукового пошуку, де за логікою дослідження синтезується уся накопичена наукова інформація. У висновках, відповідно до завдань роботи, повинен бути відображений процес проведення наукового пошуку як у теоретичному, так і в експериментальному плані. Загальні висновки не повинні замінюватись об'єднанням висновків за розділами, які є стислим аналізом результатів виконаної теоретичної чи експериментальної роботи.

Список використаної літератури

Список використаних джерел містить наукові праці стосовно предмету аналізу чи дослідження та інші інформаційні документи, на які обов'язково мусять бути посилання в тексті кваліфікаційної роботи. До їх складу включаються назви законодавчих та інших нормативних документів, наукових статей (у т.ч. наявні публікації результатів дослідження студента) та практичних публікацій, монографій, підручників, веб-сайтів, інформацією яких користувалися під час роботи.

Бібліографічний список розміщується після висновків та практичних рекомендацій, включається у загальну нумерацію сторінок. Літературні джерела розміщують у порядку перших посилань в основному тексті. У бібліографічному описі використаних літературних джерел не можна робити пропусків будь-яких елементів, скорочувати назви. До бібліографічного списку не повинні входити джерела, на які не має посилань в основному тексті.

Зв'язок бібліографічного джерела з основним змістом роботи здійснюється за допомогою посилань у тексті із зазначенням номера джерела, поданих у квадратних дужках. Наприклад, [56, 87], або [24-27].

Бібліографічний опис списку використаних джерел у кваліфікаційній роботі оформлюється здобувачем з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» (Додаток Е).

Додатки

Додатки – це розділ дипломної роботи, який має допоміжне (довідникове) значення, але є необхідним для більш повного висвітлення проблеми дослідження.

До додатків за необхідності включаються такі допоміжні матеріали:

- проміжні математичні доведення, формули та розрахунки;
- таблиці допоміжних цифрових даних;
- протоколи й акти випробувань, впровадження, розрахунки економічного ефекту;
- допоміжні ілюстрації кваліфікаційної роботи.

Додатки оформлюються як продовження кваліфікаційної роботи на наступних її сторінках після списку використаної літератури та розміщуються у порядку появи та посилань у тексті роботи.

Кожен додаток починають з нової сторінки, їм дають заголовки, надруковані угорі малими літерами з першої великої симетрично стосовно тексту сторінки. Праворуч над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово “Додаток” і велика літера, що позначає додаток. Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за

винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь.

Додатки, розміри яких більше формату А4, враховують як одну сторінку і згортають за форматом листків кваліфікаційної роботи. Якщо у кваліфікаційній роботі як додаток використовується документ, що має самостійне значення і оформлюється згідно з вимогами до документів цього виду, його копію вміщують до роботи без змін в оригіналі. Перед копією вміщують аркуш, на якому посередині друкують слово “Додаток” і його назву, праворуч у верхньому куті проставляють порядковий номер сторінки. Сторінки копії документа нумерують, продовжуючи наскрізну нумерацію.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

Загальні вимоги

Рекомендований загальний обсяг кваліфікаційної магістерської роботи 50–70 сторінок основного тексту.

Текст кваліфікаційної роботи друкується на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210×297 мм).

Шрифт – *Times New Roman*, кегль – 14, інтервал – 1,5.

У тексті виділяють абзаци – відступи вправо (1,25 см) на початковому рядку кожної частини тексту.

Параметри сторінки:

- верхнє і нижнє поля – 2,0 см;
- лівє поле – 3,0 см;
- правє поле – 1,5 см.

Під час оформлення кваліфікаційної роботи необхідно дотримуватися рівномірної щільності, контрастності та чіткості зображення впродовж усього документу. Прізвища, назви підприємств, установ, організацій у роботі наводяться мовою оригіналу. Скорочення слів і словосполучень виконуються відповідно до чинних стандартів з бібліотечної і видавничої справи.

Рубрикація на нумерація

Разом із розділами як видом рубрикації тексту, основний матеріал дослідження ділиться на підрозділи, пункти, підпункти, абзаци. Рубрикація тексту при виконанні дипломної роботи повинна бути спрямована на більш легке і зрозуміле сприйняття матеріалу дослідження, і тому всі частини рубрики повинні бути логічно підпорядкованими: назви підрозділів повинні співвідноситися між собою і підпорядковані основній думці змісту підрозділу.

Усі наведені у тексті магістерської роботи заголовки і підзаголовки повинні стисло передавати зміст рубрики, заголовок повинен складатися із ключових слів (тобто тих, що мають основне змістовне навантаження). Заголовки не повинні містити скорочених слів, а також розміщуватися більше ніж на двох рядках.

Заголовки структурних частин роботи друкують прописними літерами симетрично до тексту (вирівнювання по центру), без номера: “ЗМІСТ”, “ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ”, “ВСТУП”, “РОЗДІЛ”, “ВИСНОВКИ”, “СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ”, “ДОДАТКИ”.

Кожна структурна частина магістерської роботи повинна починатися з нової сторінки. Заголовки пишуться малими літерами з абзацного відступу, крапка в кінці них не ставиться. Переноси слів у заголовках будь-якого рівня

не допускаються.

Підрозділи нумеруються у межах кожної розділу, після номера ставиться крапка, наприклад: “1.2.”. Заголовки підрозділів друкуються маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Крапка в кінці заголовку не ставиться. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Заголовки пунктів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу в розрядці у підбір тексту. У кінці надрукованого таким чином заголовку ставиться крапка. Відстань між заголовком (за винятком заголовка пункту) та текстом має дорівнювати 1-2 інтервалам. Абзацний відступ має бути однаковим впродовж усього тексту та дорівнювати п'яти знакам. Кожну структурну частину кваліфікаційної роботи починають з нової сторінки.

Сторінки нумеруються арабськими цифрами, з дотриманням наскрізної нумерації впродовж усього тексту. Номер сторінки проставляється при комп'ютерному друці кваліфікаційної роботи у правому верхньому куті без крапки в кінці.

Титульна картка кваліфікаційною роботи є першою сторінкою роботи, але номер сторінки на ній не проставляється.

Розділи, підрозділи, пункти та підпункти кваліфікаційної роботи 27 нумеруються арабськими цифрами. Розділи повинні мати порядкову нумерацію в межах викладення суті роботи та позначатися цифрами без крапки, номер ставиться після слова “РОЗДІЛ”. Заголовок розділу друкуються з нового рядка. Підрозділи повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, відокремленого крапкою. У кінці номера підрозділу ставиться крапка, наприклад “1.1.” (перший підрозділ першого розділу). Потім у тому ж рядку йде заголовок підрозділу.

Пункти нумеруються у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкових номерів розділу, підрозділу, пункту, між якими ставиться крапка. У кінці номера ставиться крапка, наприклад, “2.3.2.”, потім у тому ж рядку розміщується заголовок пункту.

Підпункти нумеруються у межах кожного пункту за такими ж правилами, як пункти.

Такі структурні частини кваліфікаційної роботи, як “ЗМІСТ”, “ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ”, “ВСТУП”, “ВИСНОВКИ”, “СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ” не мають порядкового номера. Звертаємо увагу на те, що всі сторінки, на яких розміщені зазначені структурні частини кваліфікаційної роботи, нумеруються звичайним чином. Не нумеруються лише їх заголовки, тобто треба друкувати: “ ВСТУП”, без цифри.

Мова і стиль

Кваліфікаційна робота повинна виконуватися державною мовою. Мовностилістичне оформлення роботи обумовлюється особливостями наукового стилю:

- формально-логічний спосіб викладення матеріалу, наявність міркувань, що сприяють доказу істини, обґрунтуванню основних висновків дослідження;
- смислова завершеність, цілісність та зв'язність думок;
- цілеспрямованість, відсутність емоційного забарвлення наукового тексту;
- об'єктивність викладу, смислова точність, стислість, ясність;
- необхідність використання спеціальної термінології.

Завдяки спеціальним термінам досягається можливість в короткій формі давати розгорнуті визначення та характеристики наукових фактів, понять, процесів, явищ. Слід уважно підходити до вибору наукових термінів та визначень, посилаючись при цьому на авторитетні джерела (підручники, довідкові та нормативні видання тощо).

Щоб уникнути суб'єктивних суджень й акцентувати основну увагу на предметі висловлювання, в тексті застосовують переважно виклад від третьої особи (“автор рекомендує”) або від першої особи множини (“на нашу думку”, “зазначимо, що”), часто використовують безіменну форму подачі інформації (“як було сказано”). Текст кваліфікаційної роботи слід вчитати та перевірити на наявність помилок.

Написання числівників

Прості кількісні числівники, якщо при них немає одиниць виміру, пишуться словами (п'ять випадків, п'ять підприємств). Складні числівники пишуться цифрами, за винятком тих, якими починається абзац. Числа зі скороченим позначенням одиниць виміру пишуться цифрами (24 кг, 125 грн.). При перерахуванні однорідних чисел (величин, відношень) скорочена назва одиниць виміру ставиться після останньої цифри. Числівники, які входять до складних слів, у наукових текстах пишуться цифрою (наприклад, 30-відсотковий обсяг).

При перерахуванні кількох порядкових числівників відмінкове закінчення ставиться тільки один раз після останнього числівника, наприклад, товари 1 та 2-го сорту. Після порядкових числівників, позначених арабськими цифрами, якщо вони стоять після іменника, до якого відносяться, відмінкові закінчення не ставляться, наприклад, у розділі 3, на рис.2. Так само без відмінкових закінчень записуються порядкові числівники римськими цифрами для позначення порядкових номерів століть, кварталів, томів видань тощо. Наприклад, XX століття, а не XX-е століття.

Дробові числа рекомендовано наводити у вигляді десяткових дробів. При неможливості виразити значення у вигляді десяткового дроби допускається запис у вигляді звичайного дроби в один рядок через похилу риску, наприклад, $5/32$.

Ілюстрації

Ілюстрації (рисунок, схеми, графіки, карти, креслення тощо) розміщуються безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше або у додатках. На всі ілюстрації мають бути зроблені посилання в тексті. Якщо ілюстрація створена не автором кваліфікаційної роботи, необхідно дотримуватися вимог чинного законодавства про авторські права.

Креслення, рисунки, схеми, графіки, діаграми повинні відповідати вимогам стандартів. Номер ілюстрації, її назва та пояснювальні підписи розміщуються послідовно під ілюстрацією. Ілюстрації позначаються словом “Рис.” і нумеруються послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках. Номер ілюстрації складається з номера розділу та порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка. Наприклад: Рис. 3.1. (перший рисунок третього розділу). Див. Додаток Ж.

Посилання на рисунок наводиться у тексті перед самим рисунком і може подаватись у дужках, наприклад, (див. рис. 3.1), або інтегроване у текст, наприклад, “На рисунку 3.1 наведено...”

Не рекомендується виносити ілюстративний матеріал на кінець роботи. Навіть якщо таблиця, рисунок, схема винесені на окрему сторінку, вони повинні бути поряд із першою згадкою про них.

Графічні матеріали виконуються на креслярському або офсетному папері стандартної форми і розміру (A2, A1, A0) з дотриманням необхідних вимог до технічних креслень. Графічні додатки до кваліфікаційної роботи повинні мати кутовий штамп встановленого зразка.

Таблиці

Цифровий матеріал, як правило, оформлюється у вигляді таблиць. Таблицю розташовують безпосередньо після тексту, у якому вона наведена вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці повинні бути посилання в тексті кваліфікаційної роботи. Нумерація таблиць здійснюється в межах розділу. Номер таблиці складається з номера розділу та порядкового номера таблиці, наприклад, “Таблиця 2.1”.

Таблиця повинна мати назву, котра розміщується над нею та друкується симетрично до тексту. Назва та слово “Таблиця” починаються з великих літер.

Якщо рядки або графи таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю поділяють на частини, розміщуючи одну частину під іншою або

переносячи частину таблиці на наступну сторінку, при чому її головка та боковик повторюється у кожній частині таблиці.

При поділі таблиці на частини допускається її головку або боковик замінити відповідно номерами граф чи рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами у першій частині таблиці. Слово “Таблиця ” вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть: “Продовження таблиці ” із зазначенням номера таблиці.

Заголовки граф таблиці починають з великої літери, а підзаголовки - з малої, якщо вони складають одне речення з заголовком. Підзаголовки, що мають самостійне значення, пишуться з великої літери. У кінці заголовків і підзаголовків таблиць крапки не ставляться. Висота рядків повинна бути не меншою 8 мм.

Таблицю розміщують після першого звернення до неї в тексті, так, щоб її можна було читати без повороту переплетеної кваліфікаційної роботи або з поворотом за стрілкою годинника. Див. Додаток К.

Формули та рівняння

Формули та рівняння розташовуються безпосередньо після тексту, в якому на них посилаються, посередині рядка. Вище та нижче кожної формули має бути залишено не менше одного вільного рядка.

Формули та рівняння нумеруються порядковою нумерацією в межах розділу. Номер формули або рівняння складається з номера розділу та порядкового номера формули або рівняння, відокремлених крапкою.

Номер формули або рівняння слід зазначати у круглих дужках на рівні формули у крайньому правому положенні на рядку. Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули чи рівняння, наводяться безпосередньо під формулою у тій послідовності, у якій вони наведені у формулі.

Пояснення значення кожного символу слід давати з нового рядка. Перший рядок починають з абзацу словом “де” без двокрапки. Наприклад:

Зміст амінного азоту в зразку (X) в мг % визначають за формулою:

$$X = V \cdot K \cdot 1,4 \cdot \frac{100}{N}, \quad (2.2)$$

де V – об’єм розчину NaOH 0,01 моль/л в мл, що було використано на титрування досліджуваної проби від рН 7,0 до 9,1;

K – поправка до титру розчину NaOH 0,01 моль/л;

0,14 – кількість амінного азоту в міліграмах, еквівалентну 1 мл розчину

NaOH 0,01 моль/л;

100 – коефіцієнт перерахунку міліграмів в відсотки;

N – об'єм культуральної рідини, взятої для аналізу.

Перенесення формули чи рівняння в наступний рядок допускається тільки на знаках виконуваних операцій, повторюючи знак на початку наступного рядка. Коли переносять формули на знакові операції множення, використовують знак “×”.

Формули, що ідуть одна за одною та не розділені текстом, відокремлюють комою.

Скорочення слів

Всі слова в кваліфікаційній роботі слід писати повністю. Скорочення слів проводиться згідно ДСТУ 3582:2013 “Інформація та документація. Бібліографічний опис скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила”.

У кваліфікаційній роботі допускаються лише загальноприйняті скорочення:

а) після перерахування (наприклад: та інше - та ін.; і так далі - і т.д.; і тому подібне - і т.п.);

б) при посиланнях (наприклад: дивись - див.; рисунок - рис.; таблиця - табл.);

в) при позначенні цифрами століть і років, одиниць виміру (наприклад: рік - р.; роки - рр.; тисяч гривень - тис. грн.);

г) загальноприйняті літерні аббревіатури (наприклад: США, СОТ, ЄС).

Не рекомендується скорочувати слова “наприклад”, “формула”, “рівняння” і т.д.

Інші скорочення та літерні аббревіатури, що наводяться в кваліфікаційній роботі при першому згадуванні автором вказуються в круглих дужках після повного найменування та узагальнюються у переліку умовних позначень, який подається перед вступом.

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Академічна доброчесність – сукупність етичних принципів та визначених Законами України “Про освіту”, “Про вищу освіту” та іншими законами України правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає:

- самостійне виконання кваліфікаційної роботи;
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Порушенням академічної доброчесності вважається:

- академічний плагіат – оприлюднення (частково або повністю) наукових результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження та/або відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства;
- самоплагіат – оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів;
- фабрикація – вигадкування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі або наукових дослідженнях;
- фальсифікація – свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу чи наукових досліджень;
- списування – виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання, зокрема під час оцінювання результатів навчання;
- обман – надання завідомо неправдивої інформації щодо власної освітньої (наукової) діяльності чи організації освітнього процесу; формами обману є, зокрема, академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація та списування;
- хабарництво – надання (отримання) учасником освітнього процесу чи пропозиція щодо надання (отримання) коштів, майна, послуг, пільг чи будь-яких інших благ матеріального або нематеріального характеру з метою отримання неправомірної переваги в освітньому процесі;
- необ’єктивне оцінювання – свідоме завищення або заниження оцінки результатів навчання здобувачів освіти.

Академічний плагіат – оприлюднення (частково або повністю)

наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства.

Різновиди плагіату:

1) видання виконаної іншим автором роботи за свою без внесення в неї жодних змін;

2) дослівне копіювання фрагментів тексту (від фрази до набору речень) без належного оформлення цитування;

3) внесення незначних правок у скопійований матеріал (переформулювання речень, зміна порядку слів у них тощо) та без належного оформлення цитування;

4) представлення суміші власних і запозичених аргументів без належного цитування;

5) парафраза – переказ своїми словами чужих думок, ідей або тексту; сутність парафрази полягає в заміні слів (знаків), фразеологічних зворотів або пропозицій при використанні будь-якої авторської наукової праці (збереженої на електронних або паперових носіях, у тому числі розміщеної в мережі Інтернет);

6) компіляція – створення значного масиву тексту без поглибленого вивчення проблеми шляхом копіювання тексту із низки джерел без внесення в нього правок, з посиланням на авторів та “маскуванням” шляхом написання перехідних речень між скопійованими частинами тексту.

Кваліфікаційна робота (як академічний твір) – це результат наукової чи навчально-методичної діяльності конкретної особи (чи у співавторстві), представлена на паперових носіях або в електронному вигляді у мережі Інтернет чи оприлюднена на офіційних веб-сайтах Університету.

Кваліфікаційні роботи на здобуття ступеня «магістра» які підлягають обов’язковій перевірці системою виявлення наявності текстових запозичень на етапі допуску до захисту.

Система виявлення на наявність текстових запозичень - збігів/ідентичності/схожості – це програмно-апаратний комплекс для порівняльного аналізу текстових документів на предмет наявності збігів/ідентичності/схожості порівняно із текстами, що розміщені в інтернеті, репозитаріях, базах даних та ін.

Про результат проходження перевірки наявності академічного плагіату складається акт (звіт подібності), в якому вказується доля оригінального тексту (унікальність).

Звіт подібності – документ, що містить інформацію про текстові запозичення, знайдені в аналізованому документі/творі/роботі, та джерела таких запозичень, який генерується автоматично для виявлення збігів/ідентичності/схожості на основі порівняння авторського тексту із

базами внутрішньої бібліотеки системи, базою академічних текстів Університету, відкритими інтернет-джерелами.

Унікальність роботи – співвідношення (у відсотках) матеріалу, що не має збігів з іншими публікаціями, до загального об'єму матеріалу.

Акт засвідчується підписом відповідної особи. Завершену і перевірену на наявність академічного плагіату роботу студент подає керівникові для перевірки та підготовки відгуку на неї.

Допуск до захисту проводиться з врахуванням експертної оцінки керівника результатів щодо наявності плагіату в роботі. Якщо робота допускається до захисту, то здійснення заходів з перевірки на академічний плагіат вважається завершеним.

Більш детально про академічну доброчесність та порядок перевірки кваліфікаційних робіт ви можете прочитавши «Положення про організацію і порядок перевірки на наявність текстових запозичень в академічних текстах працівників та здобувачів вищої освіти» на сайті ДБТУ.

ЗАХИСТ МАГІСТЕРСЬКИХ РОБІТ

Підготовка презентації до захисту кваліфікаційної роботи

Основна мета презентації – це забезпечення стислого та наочного подання основних результатів кваліфікаційної роботи. При створенні презентації студенти повинні створити короткий анотований конспект свого виступу та викласти результати аналізу чи досліджень та їх основні положення.

Презентацію до кваліфікаційної роботи рекомендується виконувати за допомогою програмного забезпечення MS PowerPoint.

Рекомендована структура презентації:

- 1-й титульний слайд має містити інформацію про тему кваліфікаційної роботи, прізвище ім'я, академічна група доповідача, науковий ступінь, прізвище та ім'я керівника кваліфікаційної роботи, рік захисту;

- слайд(и), на яких продемонстрована актуальність даної роботи, сучасний стан проблеми;

- слайд(и), на яких представлено мета роботи та завдання дослідження;

- слайд(и), які характеризують об'єкт, предмет, схему дослідження;

- слайд(и), на яких відображається опис даних, які отримані при аналізі чи дослідженні;

- слайд(и), на яких відображаються загальні висновки та рекомендації до впровадження результатів кваліфікаційної роботи;

- фінальний слайд – “Дякую за увагу”.

Приклади оформлення деяких слайдів наведено у Додатку Л. Кількість окремих слайдів презентації залежить від особливостей доповіді студента.

При розробці презентації рекомендується дотримуватися таких вимог:

- тривалість доповіді 5-7 хв.;

- максимальна кількість слайдів не повинна перевищувати 20;

- використовуються ключові слова і фрази, а не речення;

- текстовий матеріал подається у схемах та організаційних діаграмах, числовий – у таблицях або діаграмах;

- матеріал може бути підкріплений графічними зображеннями чи відеофрагментами;

- дотримана логіка викладу та грамотність;

- доповідь студента доповнює інформацію на слайді, а не дублює її;

- ефекти анімації допустимі, якщо вони не заважають сприйняттю, а акцентують увагу на потрібних моментах доповіді;

- текст легко читається;

- шаблон оформлення однаковий для всіх слайдів презентації;

- дотримується контраст між текстом, фоном і графікою.
- При створенні презентації бажано дотримуватись таких рекомендацій:
- використовуйте (за можливістю) стандартні шаблони презентацій, бо вони вже пророблені дизайнерами;
 - пам'ятайте, що погляд завжди спускається з правого верхнього кута в лівий нижній кут, тому розміщуйте більш важливі об'єкти у правому верхньому куті, а в лівому нижньому – менш важливі;
 - враховуйте умови розділення слайда документа на різні зони;
 - урівноважуйте об'єкти відносно “золотої лінії”;
 - пам'ятайте, що у перший момент сприйняття увага повертається до кутів слайда;
 - обирайте необхідний стиль розмітки та рідше користуйтеся розміткою “Пустий слайд”;
 - притримуйтеся того, що вільна, “невикористана” площа наочної поверхні, може становити до 30%; використана – не більше 70%;
 - обережно змінюйте фон і кольорові співвідношення тексту та фону, не застосовуйте яскравих і строкатих допоміжних об'єктів;
 - використовуйте короткі текстові описи та більше таблиць, схем, діаграм, рисунків та ін.;
 - не варто без особливої необхідності застосовувати ефекти анімації;
 - дотримуйтеся єдиного стилю розміщення об'єктів.
- Основні рекомендації до відображення тексту:
- лаконічний текст сприймається краще, ніж текст, “засмічений” додатковими елементами;
 - в горизонтальній колонці бажано використовувати не більше 40-50 знаків, в тексті з більш довгими рядками важче шукати початок наступного рядка;
 - шрифт, що найкраще читається, – 16-20 розміру, через два інтервали, не використовуйте шрифтів менше 10 пунктів;
 - виділення (напівжирний, курсив, ущільнений шрифт) треба використовувати обережно; надлишок виділених фрагментів може виглядати нав'язливо; - доцільно використовувати короткі абзаци, які містять перевагу над довгими, не розбитими на абзаци текстами;
 - текст з обрамленням повертає більш пильну увагу, ніж без нього.

При створенні таблиць на презентації необхідно дотримуватись таких рекомендацій:

- частіше застосовуйте лінії товщиною в 0,5 або 1 пункт;
- не застосовуйте ліній товщиною більше 3-4 пунктів;
- не використовуйте більше 3-х стилів ліній у вашій таблиці;
- уникайте оформлення таблиці подвійними лініями;
- застосовуйте центровані абзаци в заголовках таблиці;
- не використовуйте більше двох варіантів заливки таблиці;

- уникайте заливки таблиці сірим кольором (інтенсивність понад 30); забезпечуйте зазор між текстом таблиці та її границею не менше 3 пунктів, а краще 6 або 9 пунктів;

- формуйте таблицю так, щоб був виділений тільки один рядок (колонка) з найважливішим результатом.

При використанні діаграм дотримуйтесь таких рекомендацій:

- не зловживайте ефектами об'єму, інакше ви втратите наочність вашої діаграми;

- використовуйте різноманітні варіанти штрихів; - виділяйте червоним кольором найважливіший графік;

- використовуйте максимально контрастні кольори для різних графіків (краще різноманітні штрихи);

- не використовуйте велику кількість графіків на одній діаграмі.

При застосуванні та виборі кольорів пам'ятайте, що по рангу комфортності-дискомфортності колірні поєднання розташовуються в наступному порядку:

1. Зона комфортності: синій на білому, чорний на жовтому, зелений на білому, чорний на білому, жовтий на чорному, білий на чорному, зелений на червоному, червоний на жовтому.

2. Нейтральне сприймання: білий на синьому, червоний на білому, 40 синій на жовтому, оранжевий на чорному, жовтий на синьому, оранжевий на білому, білий на зеленому.

3. Зона дискомфорту (не рекомендується використовувати): червоний на зеленому, коричневий на білому, білий на коричневому, коричневий на жовтому, жовтий на коричневому, білий на червоному, жовтий на червоному.

Презентація у електронному вигляді демонструється під час доповіді та/або може подаватися студентом в роздрукованому вигляді членам Екзаменаційної комісії під час проведення захисту кваліфікаційної роботи.

Процедура захисту кваліфікаційної роботи

Для захисту кваліфікаційних робіт щорічно створюється Екзаменаційна комісія (ЕК), до складу якої входять голова та члени комісії. Головою ЕК призначається фахівець у відповідній галузі або провідний науковець відповідного напрямку наукової діяльності. Персональний склад членів ЕК затверджується наказом ректора не пізніше ніж за місяць до початку роботи ЕК.

Перед захистом студент зобов'язаний ознайомитися з відгуком і рецензією, проаналізувати їх та підготувати відповіді на зауваження. Безпосередньо на захист студент готує доповідь, презентацію та, за необхідності, ілюстративний матеріал у вигляді таблиць, рисунків, які унаочнюють результати аналізу чи дослідження, основні висновки,

узагальнення й пропозиції, що містяться у роботі. Необхідну кількість та зміст ілюстративного матеріалу автор визначає самостійно, але погоджує його з керівником.

Захист кваліфікаційних робіт проводиться на відкритому засіданні ЕК і передбачає доповідь студента, яка структурно будується у послідовності від актуальності теми роботи до висновків і пропозицій.

Перед початком захисту кваліфікаційних робіт деканати відповідних факультетів подають до ЕК такі документи:

- зведену відомість про виконання студентами навчального плану та отримані ними оцінки;
- кваліфікаційну роботу студента;
- відгук керівника кваліфікаційної роботи;
- рецензію на кваліфікаційну роботу спеціаліста відповідної кваліфікації;
- акт перевірки на наявність академічного плагіату.

До ЕК можуть бути подані також інші матеріали, що характеризують наукову та практичну цінність виконаної роботи: друковані статті за темою кваліфікаційної роботи, документи, що вказують на практичне застосування її результатів.

До захисту не допускаються студенти, які не виконали навчальний індивідуальний плани роботи і на момент подання до захисту кваліфікаційної роботи мають академічну заборгованість.

Дата захисту визначається графіком засідань ЕК, що затверджується ректором Університету та доводиться деканом відповідного факультету до відома голови, членів ЕК та студентів за два тижні до дня початку роботи ЕК.

Процедура захисту кваліфікаційної роботи включає:

- доповідь студента про зміст роботи;
- запитання до студента членів ЕК та відповіді студента на запитання;
- обговорення магістерської роботи членами ЕК;
- рішення комісії про оцінку роботи.

Доповідь повинна бути змістовною. Необхідно уникнути простого переказу змісту роботи, а також детальної техніки розрахунків. Назвавши тему роботи, студент обґрунтовує її вибір, коротко формулює мету, характеризує об'єкт дослідження. Під час доповіді студент послідовно робить посилання на табличні та ілюстровані матеріали, домагаючись повноти висвітлення змісту та результатів аналізу чи досліджень, які винесені на захист. Основна частина часу відводиться на викладення суті роботи та зроблених висновків і рекомендацій, обґрунтування рекомендацій.

Після доповіді студент відповідає на запитання усіх членів ЕК, а також присутніх на захисті осіб. Відповіді на поставлені запитання дають можливість визначити рівень засвоєння компетенції професійної підготовки, самостійності виконання роботи та фахової ерудиції випускника.

На зауваження рецензента, якщо вони зазначені у відгуку, студент повинен дати ґрунтовну й аргументовану відповідь.

Процедура захисту кваліфікаційної роботи протоколюється секретарем комісії.

Рішення ЕК щодо оцінки з формування компетентностей та програмних результатів навчання, виявлених при підготовці та захисті кваліфікаційної роботи, а також рішення про присвоєння студенту освітнього ступеня “магістр” та видачу йому диплома приймається на закритому засіданні ЕК відкритим голосуванням, звичайною більшістю голосів членів комісії, які брали участь у засіданні. При однаковій кількості голосів голос голови ЕК є вирішальним.

Результати захисту магістерської роботи оцінюються у балах, які відповідно конвертуються у оцінки за шкалою 100-бальною шкалою, шкалою ECTS та 4-бальною (національною) шкалою:

Національна шкала	Шкала ECTS	Рейтингова оцінка, бали
відмінно	A	90 – 100
добре	B	82 – 89
	C	74– 81
задовільно	D	64 – 73
	E	60 – 63
незадовільно	FX	35 – 59
не допущений	F	0 – 34

Критерії оцінки якості та захисту магістерської дисертації

Характеристики і критерії оцінки	Бали
<i>Актуальність та практична спрямованість теми кваліфікаційної роботи</i>	1-10
Обрана тема дослідження є актуальною в Україні та світі, має чітку практичну спрямованість, що логічно та повно описано у кваліфікаційній роботі.	6-10
Актуальність та практична спрямованість обраної теми не чітко або не повно обґрунтовані у кваліфікаційній роботі.	1-5
<i>Аналіз стану проблеми та рівень теоретичного обґрунтування теми</i>	5-20
Аналіз стану проблеми здійснено за новітніми вітчизняними і зарубіжними джерелами (наукові статті, монографії, патенти, нормативні документи, тощо). Наведений у роботі аналітичний	15-20

Характеристики і критерії оцінки	Бали
огляд логічно та повно висвітлює сучасний стан проблеми в Україні та світі.	
Аналіз стану проблеми здійснено переважно за вітчизняними джерелами без використання іноземних науково-технічних видань. Наведений у роботі аналітичний огляд загалом висвітлює основні проблеми обраної теми.	10-15
Аналіз стану проблеми здійснено за малою кількістю літературних джерел, переважно за навчальною літературою та застарілими джерелами. Наведений у роботі аналітичний огляд не дає повного розуміння сучасного стану проблеми, має суперечливі твердження без їх логічного пояснення.	5-10
<i>Рівень виконання експериментальної / розрахункової частини</i>	5-25
При виконанні експериментальної / розрахункової частини використано сучасні релевантні методи досліджень. Результати дослідження представлені повно, достатньо обґрунтовані, відповідають на питання, поставлені у завданні на кваліфікаційні роботи, та оброблені з використанням релевантних методів математичної статистики. Студент на високому рівні володіє застосовуваними методами та самостійно виконує поставлені керівником завдання.	20-25
При виконанні експериментальної / розрахункової частини використано релевантні методи досліджень. Результати дослідження не повністю обґрунтовані, але загалом відповідають на питання, поставлені у завданні на кваліфікаційні роботи, та оброблені з використанням релевантних методів математичної статистики. Студент на достатньому рівні володіє застосовуваними методами та виконує поставлені керівником завдання самостійно з невеликою допомогою керівника та/або персоналу лабораторії.	13-19
Обрані методи виконання експериментальної / розрахункової частини є дещо застарілими. Результати дослідження представлені неповно, обмежено відповідають на питання, поставлені у завданні на кваліфікаційні роботи, та оброблені з використанням релевантних методів математичної статистики. Володіння студентом застосовуваними методами та самостійність виконання поставлених керівником завдань на низькому рівні.	5-12
<i>Обґрунтованість висновків виконання роботи</i>	1-10
Висновки повністю відображають результати виконаної роботи, відповідають поставленим у роботі завданням.	8-10
Висновки загалом відображають результати виконаної роботи та відповідають поставленим у роботі завданням із невеликими	4-7

Характеристики і критерії оцінки	Бали
неточностями.	
Висновки не відображають результати виконаної роботи або не відповідають поставленим у роботі завданням.	1-3
<i>Якість виконання пояснювальної записки</i>	<i>1-10</i>
Зміст пояснювальної записки повністю відповідає завданню. Матеріал викладений чітко, стисло, грамотною українською мовою. Оформлення повністю відповідає вимогам нормативних документів.	8-10
Зміст пояснювальної записки повністю відповідає завданню. Матеріал викладений чітко, стисло, але є стилістичні похибки. Оформлення з незначними відхиленнями від вимог нормативних документів.	4-7
Зміст пояснювальної записки має деякі відхилення від завдання, матеріал викладений нечітко, є граматичні помилки. Оформлення з істотними порушеннями нормативних документів.	1-3
<i>Апробація результатів</i>	<i>0-5</i>
За результатами роботи підготовлено статтю, тези доповідей на науковій конференції, подано роботу на конкурс студентських наукових робіт, проведено впровадження у навчальний процес або виробництво, тощо.	0-5
<i>Доповідь та презентація</i>	<i>1-10</i>
Студент чітко та повно розкрив мету роботи, шляхи її досягнення, глибоко аргументує прийняті рішення.	8-10
Студент чітко та повно розкрив мету роботи, шляхи її досягнення, глибоко аргументує прийняті рішення, але припускається неістотних помилок і неточностей.	4-7
Доповідь про виконану роботу по сутності є вірною, але побудованою нелогічно, нечітко, є багато неточностей.	1-3
<i>Відповіді на запитання ЕК</i>	<i>1-10</i>
Відповіді на запитання демонструють уміння студента професійно відстоювати власну точку зору, а також і те, що він володіє професійними знаннями на сучасному рівні.	8-10
Студент може професійно відстоювати власну точку зору. Відповіді на запитання є вірними по сутності, але не завжди достатньо повні та аргументовані.	4-7
Відповіді на запитання неповні, припущені істотні неточності в аргументуванні прийнятих рішень.	1-3

Результати захисту кваліфікаційної роботи оголошуються у день захисту після оформлення протоколів засідання ЕК.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Положення про підготовку і захист кваліфікаційних робіт студентами Державного біотехнологічного університету. / Ю.О. Васильєва, А.І. Дидикіна, О.В. Коляда // Державний біотехнологічний університет. – Харків: РВВ ДБТУ, 2022 р. – 44 с.
2. Кодекс академічної доброчесності Державного біотехнологічного університету // Державний біотехнологічний університет. – Харків: ДБТУ, 2022 р. – 8 с.
3. Положення про організацію і порядок перевірки на наявність текстових запозичень в академічних текстах працівників та здобувачів вищої освіти. // Державний біотехнологічний університет. – Харків: ДБТУ, 2021 р. – 13 с.
4. Загальні вимоги до змісту та оформлення наукової, навчальної та навчально-методичної літератури : метод. рек. для наук.-пед. працівників / уклад.: Н.М. Ніколаєнко, О. М. Рибальченко.– Харків: ДБТУ, 2023. – 83 с.
5. ДСТУ 8302-2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Уведено вперше ; чинний з 2016-07-01. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 16 с.(Інформація та документація) (Національний стандарт України).
6. ДСТУ 3008:2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання.[Чинний від 2017-07-01]. Вид. офіц. Київ, 2016. 25 с. (Інформація та документація).
7. ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ 3582-97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ: Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Державний біотехнологічний університет
Факультет Біотехнологій
Спеціальність 162 – «Біотехнології та біоінженерія»
ОПП - «Біотехнологія»

ДОПУЩЕНО до захисту	ДОПУЩЕНО до захисту
Декан _____	Завідувач кафедри _____
О. В. Щербак	<u>М. Д. Безуглий</u>
(підпис)	(підпис) (ініціали і прізвище)
«_____» _____ 2024 р.	«_____» _____ 2024 р.

Тема роботи

Theme of the work

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
студента СВО «МАГІСТР»
денної/заочної форми навчання
академічна група

Виконавець _____	<u>І. П. Прізвище</u>
(підпис)	(ініціали, прізвище)
Керівник _____	<u>І. П. Прізвище</u>
(підпис)	(ініціали, прізвище)
_____	<u>вчене звання</u>
(вчене звання)	(вчене звання)

Харків, 2024 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
 ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Біотехнологій
 Спеціальність 162 – «Біотехнології та біоінженерія»
 ОПП - «Біотехнологія»

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Завідувач кафедри

проф. Безуглий М. Д.
 (посада, прізвище, ім'я, по-батькові)

« » 2024 р.

ЗАВДАННЯ

на виконання КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА
Прізвище Ім'я По-батькові

1. Тема роботи: _____

Затверджена наказом ректора № _____ від _____ 2024 р.

2. Термін надання студентом завершеної кваліфікаційної роботи на кафедру до _____
 (рік, місяць, число).

3. Вихідні дані до роботи: _____

4. Перелік питань, що розробляються в роботі: _____

5. Перелік ілюстративного матеріалу (таблиці, схеми, графіки тощо) табл. – _____, рис. - _____.

6. Календарний план виконання роботи:

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури		
Методика виконання роботи		
Розрахунково-технологічна частина		
Літературно-технічне оформлення		

Керівник кваліфікаційної роботи _____ **вчене звання** **І. П. Прізвище**
 (підпис) (вчене звання) (ініціали, прізвище)

Завдання до виконання прийняв _____ **І. П. Прізвище**
 (підпис) (ініціали, прізвище)

Дата отримання завдання « » 2024 р.

Анотація

Кваліфікаційна робота _____
(Прізвище Ім'я По-батькові у родовому відмінку)
на тему « _____ »
(Тема кваліфікаційної роботи)

на здобуття ступеня вищої освіти магістр зі спеціальності «Біотехнології та біоінженерія» освітньо-професійна програма «Біотехнологія». – Державний біотехнологічний університет, МОН України, 2024р.

Загальний обсяг кваліфікаційної роботи: ___ сторінки основного тексту. Складається зі вступу, огляду літератури, матеріалів та методів дослідження, власних експериментальних досліджень, обговорення результатів та висновків; містить ___ рисунків, ___ таблиць, ___ посилань на джерела інформації.

Актуальність теми кваліфікаційної роботи.

Мета кваліфікаційної роботи –

Об'єкт дослідження –

Предмет дослідження –

Теоретичне та практичне значення одержаних результатів.

Апробація.

Ключові слова: (до 10 слів).

Abstract

(дублювання попередньої анотації англійською мовою)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. Огляд літератури	9
1.1. Біотехнологія молочних продуктів.....	9
1.2. Особливості технології виробництва м'яких сирів.....	12
1.3. Роль бактеріальних заквасок у формуванні сирів.....	16
1.4. Роль процесу визрівання у формуванні сирів.....	21
РОЗДІЛ 2. Матеріали та методи дослідження.....	26
2.1. Схема проведення дослідження.....	26
2.2. Характеристика матеріалів та біологічного об'єкту дослідження.....	29
2.3. Методи досліджень.....	31
2.4. Вимоги до сировини та якості готового продукту.....	33
РОЗДІЛ 3. Експериментальна частина.....	35
3.1. Оцінка якості молочної сировини для виготовлення м'яких сирів.....	35
3.2. Аналіз технології виробництва м'яких сирів.....	36
3.3. Дослідження процесу ферментації м'яких сирів.....	38
3.4. Оцінка якості готових м'яких сирів.....	46
3.5. Обговорення отриманих результатів.....	51
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	54
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	60

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ СКОРОЧЕНЬ

- АКДП – адсорбована кашлюково-дифтерійно-правцева вакцина
- АСЛ – альбумін сироватковий людини
- АФІ – активний фармацевтичний інгредієнт
- ВЕРХ – вискоефективна рідинна хроматографія
- ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я
- ДМСО – диметилсульфоксид
- ДФУ – Державна Фармакопея України
- //-
- //-
- //-
- СНО – культура клітин нирок китайського хом'ячка (англ. – Chinese hamster ovary cell)
- ЕРС – яєчний фосфатидилхолін (англ. – egg phosphatidylcholine)
- HBsAg – поверхневий антиген вірусу гепатиту В (англ. – Hepatitis B surface antigen)
- HDC – культура диплоїдних клітин людини (англ. – human diploid cells)
- HSPC – гідрогенізований соєвий фосфатидилхолін (англ. – hydrogenated soybean phosphatidylcholine)
- IL – інтерлейкін (англ. – interleukin)

Приклади оформлення списку використаних джерел відповідно до ДСТУ 8302:2015 «бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання»

Книги

Однотомні видання

Один автор:

Станкевич С. В. Шкідники олійних капустияних культур України : навч. посібник / Держ. біотехнол. ун-т. Житомир, 2022. 242 с.

Антощенкова В. В. Системи та механізми інноваційного розвитку підприємств галузі тваринництва в системі управління продовольчою безпекою : монографія. Харків : Друкарня Мадрид, 2021. 340 с.

Скворчевська Є. Л. Порівняльна педагогіка : конспект лекцій для здобувачів перш. (бакалавр.) рівня вищ. освіти спец. 015 Професійна освіта, 015.37 Аграрне виробництво, переробка сільськогосподарської продукції та харчові технології, для студентів ден. та заоч. форм навчання / Держ. Біотехнол. ун-т. Харків, 2022. 117 с.

Два автори:

Краснопольський Ю. М., Пилипенко Д. М. Створення систем доставки антигенів та ліків на основі штучних і природних ліпідних наночастинок: ліпосоми та екзосоми : монографія Харків : Друкарня Мадрид, 2023. 179 с.

Спольнік О. І., Каліберда Л. М. Електромагнетизм : підручник. Харків : Міськдрук, 2017. 276 с.

Сумець О. М., Сиромятніков П. С. Виробнича логістика: технічні системи і прийоми раціоналізації переміщення матеріальних потоків : навч. посібник. Харків : ТОВ ПромАрт, 2018. 100 с.

Три автори:

Семенюк Д. П., Петренко О. В., Якушенко Є. М. Обладнання для холодильної та електромагнітної обробки харчових продуктів. Ч. 1 : навч. посібник. Харків : ДБТУ, 2022. 184 с.

Винограденко С. О., Макеева Л. М., Степаненко Т. О. Практикум з геодезії / Держ. біотехнол. ун-т. Харків : ДБТУ, 2022. 75 с.

Воронянський О. В., Кулішенко Т. Ю., Скубій І. В. Політологія : підручник. Харків : Вид-во Стеценко І. І., 2017. 180 с.

Чотири і більше авторів:

Основи біохімії у тваринництві : навч. посібник / О. Ф. Чечуй та ін. ; Держ. біотехнол. ун-т. Харків : ДБТУ, 2022. 161 с.

Економічні розрахунки в інженерній діяльності на прикладах задач електроенергетики : підручник / М. М. Черемісін та ін. Харків : ФОП Панов А. М., 2018. 228 с.

Українсько-англійський словник термінів технологічних систем ремонтного виробництва / О. І. Сідашенко та ін. Харків, 2016. 412 с.

Автор(и) редактор(и) упорядник(и) (авторукладач(и)):

Методи аналізу соціологічних даних : методичні рек. для студентів спец. 054 Соціологія, перш. (бакалавр.) рівень освіти / Держ. біотехнол. ун-т ; авт.-уклад. І. С. Нечитайло. Харків : ДБТУ, 2022. 64 с.

Основи трібології : підручник / А. М. Антипенко та ін. / за ред. В. А. Войтова. Харків : ЧП Червяк, 2008. 342 с.

Облаштування об'єктів агробізнесу : навч. посібник / М. В. Марченко та ін. ; за ред.: О. В. Нанки, О. А. Науменко. Харків : Діса Плюс, 2018. 434 с.

Автор(и) та перекладач(и)

Українка, Леся. Повне академічне зібрання творів : у 14 т. Т. 8. Переклади: поезія, проза, драма, публіцистика та інше. Упоряд.: О. Маланій [та ін.] ; ред. т. М. Стріха ; Волин. нац. ун-т ім. Л. Українки. Луцьк : ВНУ, 2021. 1120 с.

Laplace P. S. A philosophical essay on probabilities / trans.: F. W. Truscott, F. L. Emory. Original work published 1814. New York, NY: Dover, 1951. 196 p.

Без автора:

Конституція України: наук.-практ. комент. / редкол.: В. Я. Тацій (голова) та ін. 2-ге вид., переробл. і допов. Харків: Право, 2012. 1128 с.

Політологічний енциклопедичний словник / упоряд. В. П. Горбатенко. 2-ге вид., переробл. і допов. Київ: Генеза, 2004. 736 с.

Наука і методика : зб. наук.-метод. пр. Вип. 27 / НМЦ інформ.-аналіт. забезпечення діяльності аграр. ВНЗ "Агроосвіта". Київ : Агроосвіта, 2014. 74 с.

Багатотомні видання

Енциклопедія історії України: у 10 т. / НАН України, Ін-т історії України. Київ: Наук. думка, 2005. Т. 9. 944 с.

Семенюк Д. П., Петренко О. В., Якушенко Є. М. Обладнання для холодильної та електромагнітної обробки харчових продуктів : навч. посібник. у 2 ч. Ч. 1 / Держ. біотехнол. ун-т. Харків: ДБТУ, 2022. 184 с.

Заїка П. М. Теорія сільськогосподарських машин. Т.1. Ч.1. Машини та знаряддя для обробітку ґрунту : навч. посіб. для студ. вищих навч. закл.

Харків : Око, 2001. 443 с.

Проблеми економіки агропромислового комплексу і формування його кадрового потенціалу : колектив. моногр. у 2 т. / Харків. держ. техн. ун-т сіл. госп-ва, Ін-т аграрної економіки УААН ; за ред. П. Т. Саблука, В. Я Амбросова, Г. Є. Мазнева. наук. вид. Київ : ІАЕ, 2000. Т. 2. 676 с

Автореферати дисертацій

Абашнік В. О. Філософія в Харківському університеті: історія інституцій, праць та персоналій (1804-1920) : автореф. дис. ... на здобуття наук. ступеня д-р філософ. наук, 09.00.05 - історія філософії. Дніпропетровськ, 2015. 34 с.

Шамара І. М. Управління розвитком потенціалу конкурентоспроможності підприємств галузі туризму та сільського зеленого туризму: автореф. дис. ... на здобуття наук. ступеня канд. економ. наук; наук. кер. С. І. Плотницька ; Харків. нац. техн. ун-т с.-г. ім. П. Василенка. Харків, 2018. 23 с.

Войтов А. В. Підвищення ефективності діагностування гідростатичних приводів сільськогосподарських машин за динамічними характеристиками під навантаженням : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.05.11. Харків, 2018. 20 с.

Дисертації

Сєвідов І. В. Удосконалення елементів технології вирощування помідора індетермінантного типу у весняних плівкових теплицях : дис. на здобуття наук. ступеня д-ра філософії : за спец. 201 Агронімія : захищена 22.12.2021 / наук. кер. Г. І. Яровий ; Держ. біотехнол. ун-т. Харків : ДБТУ, 2021. 214 с.

Войтов А. В. Підвищення ефективності діагностування гідростатичних приводів сільськогосподарських машин за динамічними характеристиками під навантаженням : дис. ... канд. техн. наук : 05.05.11. Харків, 2018. 199 с.

Архівні документи

Лист Голови Спілки «Чорнобиль» Г. Ф. Лепіна на ім'я Голови Ради Міністрів УРСР В. А. Масола щодо реєстрації Статуту Спілки та сторінки Статуту. 14 грудня 1989 р. ЦДАГО України (Центр. держ. архів громад. об'єднань України). Ф.1. Оп. 32. Спр. 2612. Арк. 63, 64, 64 зв., 71.

Матеріали Ради Народних комісарів Української Народної Республіки. ЦДАВО України (Центр. держ. архів вищ. органів влади та упр. України). Ф. 1061. Оп. 1. Спр. 8–12. Копія; Ф. 1063. Оп. 3. Спр. 1–3.

Наукове товариство ім. Шевченка. Львів. наук. б-ка ім. В. Стефаніка НАН України. Ф. 1. Оп. 1. Спр. 78. Арк. 1–7.

Патенти

Спосіб отримання комплексної ліпосомальної композиції, що містить кверцетин та куркумін: пат. 147767 Україна: МПК А61К 9/127 (2006.01) А61К 31/352 (2006.01) А61К 31/12 (2006.01) А61Р 39/06 (2006.01). № у 2021 00468; Д. М. Пилипенко, Ю. М. Краснопольський; заявл. 08.02.2021, опубл. 09.06.2021, Бюл. № 23. 8 с.

Клітка для утримання курей-несучок: пат. 151662 Україна: МПК (2022.01) А01К 31/00 А01К 31/06 (2006.01). № у 2022 00587. А. П. Палій, К. В. Іщенко, А. П. Палій; заявл. 10.02.2022; опубл. 25.08.2022, Бюл. № 34. 3 с.

Пристрій для обробки вимені корів у доїльних залах: пат. 151014 Україна: МПК (2022.01) А01J 7/00. № у 2021 06282. К. О. Родіонова, А. П. Палій, М. С. Хіміч, А. П. Палій, Р. А. Дубін; заявл. 08.11.2021; опубл. 25.05.2022, Бюл. № 21. 3 с.

Препринти

Сумець О. М. Критичний аналіз підходів до оцінки логістичної діяльності підприємств. Харків : Міськдрук, 2014. 32 с. (Препринт / Харків. нац. техн. ун-т сіл. госп-ва ім. П. Василенка)

Сумець О. М. Ланцюги поставок: організаційний аспект. Харків : Міськдрук, 2011. 52 с. : табл. (Препринт / Харків. нац. техн. ун-т сіл. госп-ва ім. П. Василенка)

Депоновані наукові праці

Нечитайло Ю. А. Компонування оптичної системи розгортання для навігації автономного транспортного робота та її параметри / Харків. держ. авт.-дор. техн. ун-т. Харків, 1997. 6 з: іл. Деп. у ДНТБ України 10.01.97, №4-Уі97.

Стандарти

ДСТУ 8302-2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Уведено вперше ; чинний з 2016-07-01. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 16 с.(Інформація та документація) (Національний стандарт України).

ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ 3582-97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ: Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).

ДСТУ 3008:2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання.[Чинний від 2017-07-01]. Вид. офіц. Київ, 2016. 25 с. (Інформація та документація).

Бібліографічні покажчики

Нанка Олександр Володимирович : біобібліогр. покажч. пр. за 1987-2021 рр. : до 60-річчя від дня народж. / Харків. нац. техн. ун-т сіл. госп-ва ім. П. Василенка, Наук. б-ка ; уклад.: Е. М. Бочарова та ін. ; наук. ред. Н. М. Ніколаєнко. Харків : ХНТУСГ, 2021. 77 с.

Наукові праці співробітників механіко-технологічного факультету Харківського національного технічного університету сільського господарства за 2001-2005 рр: бібліогр. покажчик / уклад. : Т. В. Новікова, Л. О. Кучерявенко, Т. Б. Соколовська, С. М. Кіреєва ; Бібліотека ХНТУСГ. Харків, 2006. 191 с.

Каталоги

Каталог гібридів ріпаку 2015 : каталог. Київ. : ОЦ Сенатор, 2015. 31 с. : фото. Каталог сільськогосподарської техніки / В. І. Мельник та ін. Харків : Міськдрук, 2021. 1605 с.

Каталог наукових послуг Харківського державного технічного університету сільського господарства / М-во аграр. політики України, ХДТУСГ; підготув.: Д. І. Мазоренко, Л. М. Тіщенко, П. М. Заїка, С. І. Васильєв. Харків, 2001. 86 с.

Частина видання

Розділ книги

Ніколаєнко Н. М., Давидова І. О. Система інформаційноресурсного забезпечення фахівців туристичної галузі України Феномен туризму: розмаїття сенсів : монографія. Харків : Стильна типографія, 2019. Розділ: 3. С. 123-132.

Пилипенко С. Г. Інтерпретація землі в умовах медійної сучасності. Медиа и философия: грани взаимодействия : монографія / А. П. Алексеенко, М. В. Бейлин, Л. М. Гандзюк и др.; под ред.: Л. Н. Дениско, С. А. Заветного. Харьков : Право, 2017. Гл. 2, подразд. 2.7. С. 114–121.

Тези доповіді, матеріали конференції

Пилипенко Д. М., Краснопольський Ю. М. Дослідження антибактеріальної активності ліпосомальних форм фітопродуктів листя евкаліпту. Актуальні питання біотехнології, екології та природокористування : матеріали міжнародної наукової конференції (27-28 квітня 2023 р., м. Харків). Харксд. : ДБТУ, 2023. С. 31-32.

Висоцька Н. Ю., Хромуляк О. І. Сучасні проблеми лісовідновлення сосни звичайної (*Pinus silvestris* L.) в умовах Київського Полісся. Ліс, наука, молодь : матеріали VI Всеукр. наук.- практ. конф. студентів, магістрів,

аспірантів і молодих вчених (м. Житомир, 22 листоп. 2018 р.). Житомир, 2018. С. 33.

Bessonova N. O., Kibenko N. Y., Pylypenko D. M. Modern methods of biological products production in Ukraine. Problems and achievements of modern biotechnology : Materials of the III International Scientific and Practical Internet Conference (March 24, 2023 p., Kharkiv). – Kharkiv, 2023. P. 10-12.

Стаття з довідкового видання

Новікова Т. В. Бібліотека Харківського державного технічного університету сільського господарства. Енциклопедія Сучасної України. Київ, 2003. Т. 2. С. 720.

Тищенко Л. М. Мазоренко Дмитро Іванович. Енциклопедія Сучасної України. Київ, 2017. Т. 18. С. 489.

Стаття з продовжуваного видання

Пилипенко Д. Дослідження токсичності й антиоксидантної активності ліпосомальних антиоксидантів на моделі *Paramecium caudatum*. Вісник Львівського університету. Серія біологічна. 2020. Вип. 82. С. 53–62.

Пастухов В. І., Мельник В. І., Миронов П. А. Уточнення моделі розрахунку коефіцієнта використання часу зміни на механізованих польових роботах. Науковий вісн. НАУ : зб. наук. пр. Київ, 2007. Вип. 107, Ч. 1. С. 295–301.

Стаття з періодичного видання (журналу, газети)

Пилипенко Д. М., Краснопольський Ю. М. Виділення та очистка куркуміноїдів із кореневища *Curcuma Longa L.* Український біофармацевтичний журнал. 2019. № 4 (61). С. 60-64.

Лисиченко М. Л., Хандола Ю. М., Гузенко В. В. Аналіз шляхів керування енергоспоживанням електроприводів об'єктами АПК. Інженерія природокористування. 2021. № 4 (22). С. 89-93.

Дудник О. Мотивація – запорука формування кваліфікованих керівників. Світоч знань. 2018. берез.-трав. (№ 143/145). С. 9.

Pylypenko D. M., Grigoryeva G. S., Krasnopolsky Yu. M. Prospects for the creation of liposomal antimicrobials based on phages. Biotechnologia ACTA. 2023. Vol. 16, No 5. P. 22-33.

Evaluation of the Reliability of Transport Service of Logistics Chains / Victor Vojtov et al. International Journal of Engineering & Technology. 2018. Vol. 7, No 4.3. P. 270-274.

Електронні ресурси

Інформаційна система «Компендіум» [Електронний ресурс]. Режим

доступу: <http://compendium.com.ua> (дата звернення: 03.02.2024).

Інформаційна система «Лікарські засоби» (Моріон) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://pharmbase.com.ua> (дата звернення: 19.08.2022). –

Електротехніка і електроніка : метод. вказ. до лаб. роботи № 1: Дослідження лінійного електричного кола змінного струму з послідовним з'єднанням активного опору (R), котушки індуктивності (L) та конденсатора (C) / авт.-уклад.: Н. Г. Косуліна, П. О. Кравченко, Г. А. Ляшенко. Харків, 2018. 22 с. URL: <http://internal.khntusg.com.ua/fulltext/PAZK/UCHEBNIKI/-36468.pdf> (дата звернення: 21.01.2019).

Законодавчі та нормативні документи (Нормативно-правові та інші юридичні акти, опубліковані в офіційних джерелах оприлюднення, в тому числі електронні ресурси)

Конституція України: станом на 1 верес. 2016 р.: відповідає офіц. тексту. Харків: Право, 2016. 82 с.

Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. Голос України. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22.

Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 15.01.2019).

Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення безпечної експлуатації сільськогосподарської техніки : Закон України від 03.06.2014 р. № 1303-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1303-18> (дата звернення 05.02.2019).

Приклад оформлення рисунків

із посиланням на літературні джерела

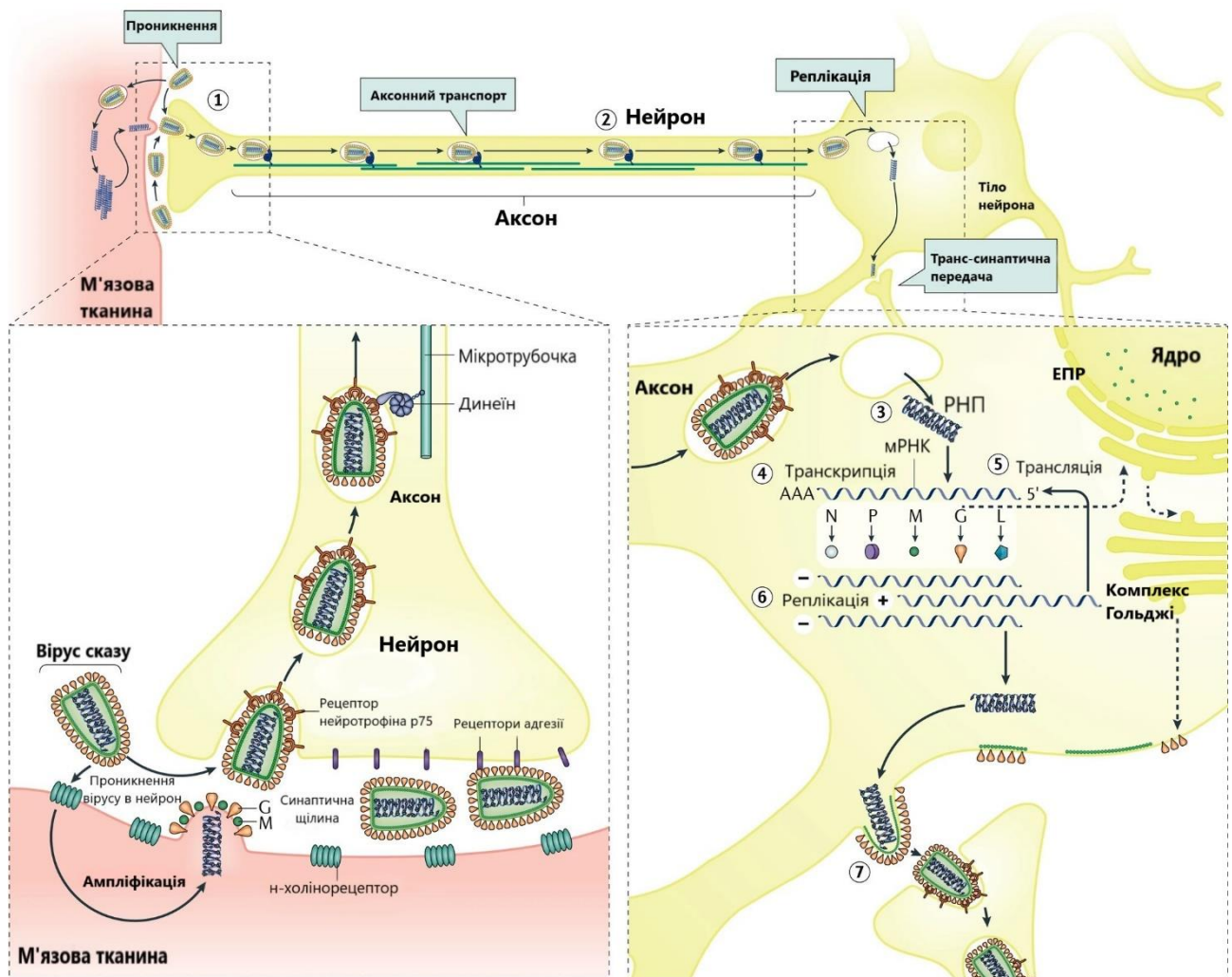


Рис. 1.1. Схема проникнення вірусу сказу у нервову систему [17]: 1) рецепторно-опосередкований ендоцитоз вірусу сказу на пресинаптичній мембрані; 2) ретроградний аксональний транспорт вірусу сказу до тіла нейрона; 3) вивільнення рибонуклеопроїєну з ендоцитарної везикули; 4) транскрипція вірусних мРНК; 5) трансляція вірусних білків; 6) реплікація повнорозмірних геномів РНК; 7) формування та вихід вірусних частинок з клітини. *Скорочення:* ЕПР – ендоплазматичний ретикулум; РНП – рибонуклеопроїєн.

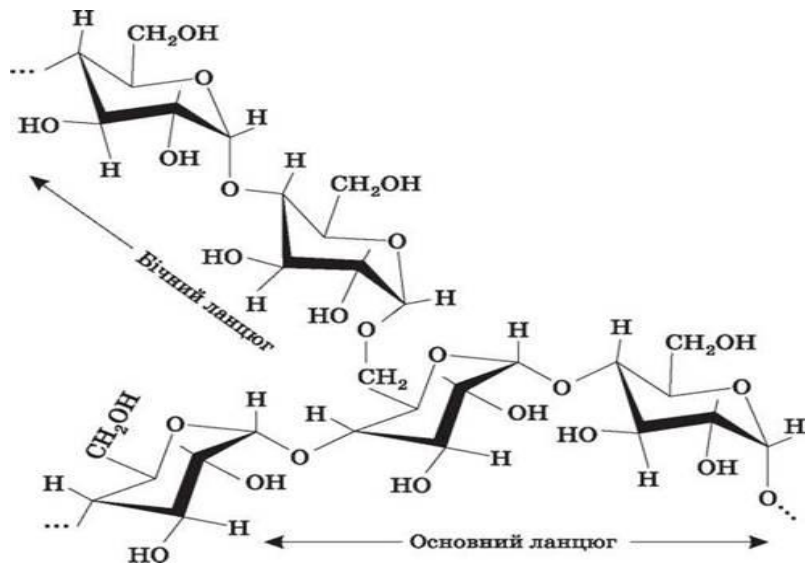


Рис.1.2. Будова крохмалю [8]

ілюстрація власних досліджень

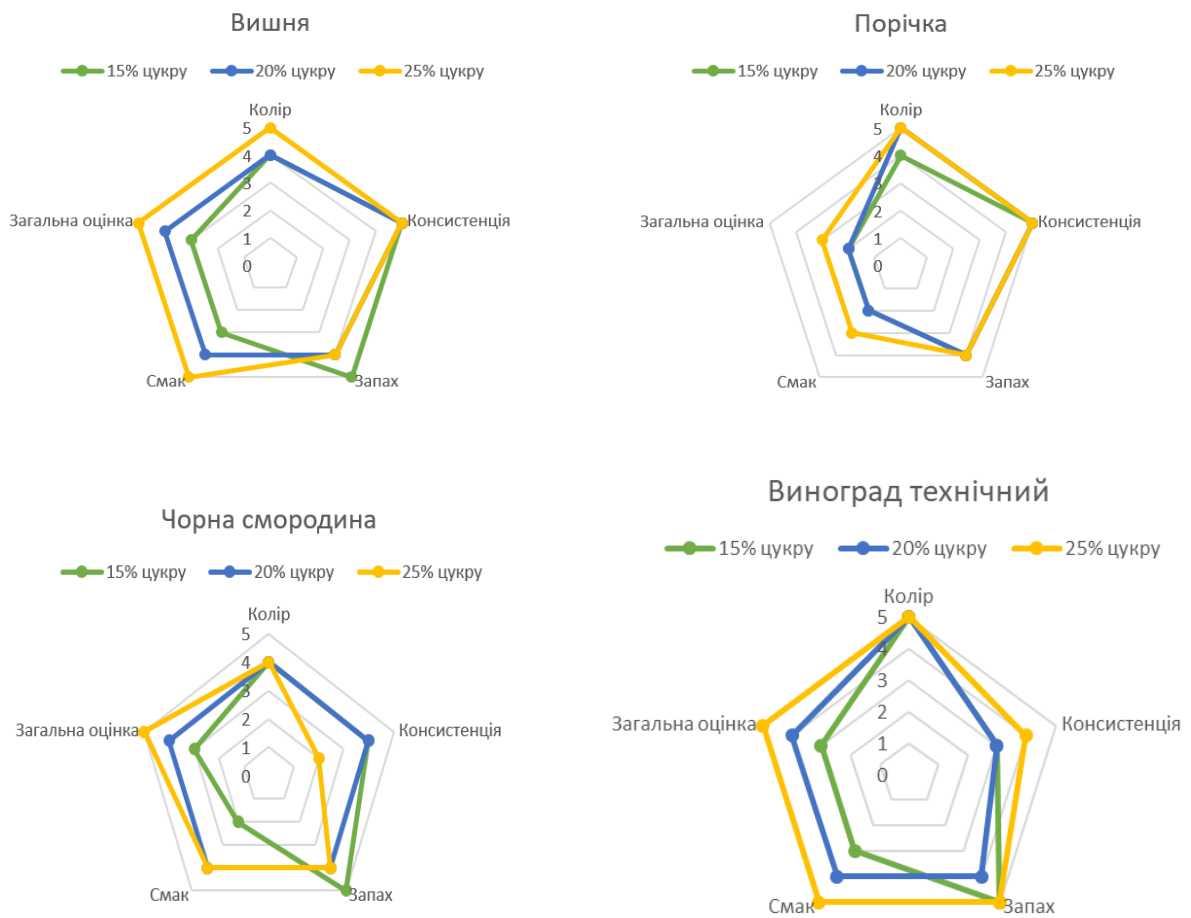


Рис. 3.8. Сенсорні профілі отриманих зразків ягідного вина

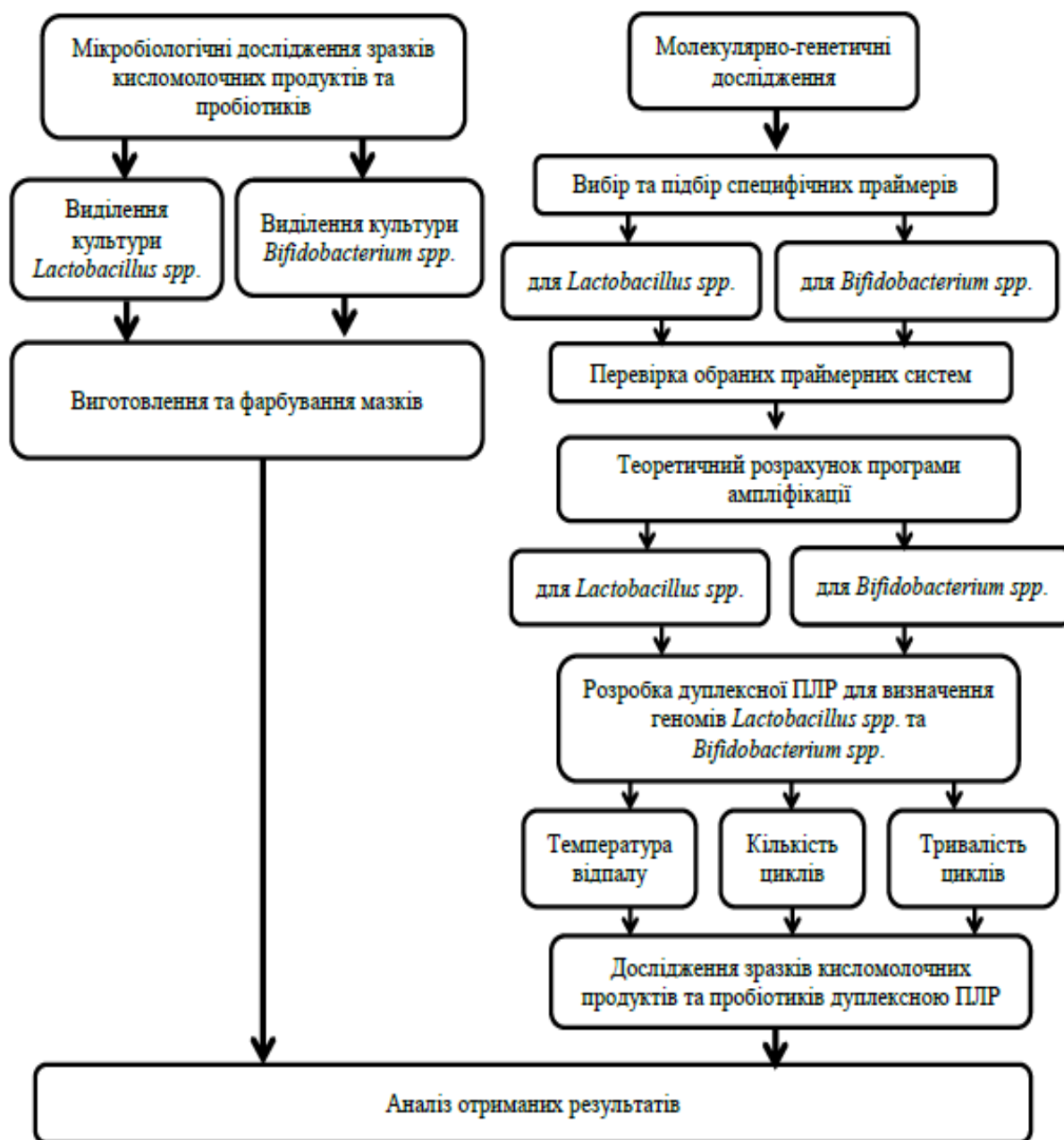


Рис. 2.1. Загальна схема дослідження

Приклади оформлення таблиць
структурні елементи таблиці

Заголовок таблиці

Заголовки
граф
Підзаголовки
граф

Боковик
(заголовки
рядків)

Г р а ф и

таблиця без переносу на іншу сторінку

Таблиця 3.4 – Мікробіологічні показники отриманих зразків

Назва показника	Зразок 1	Зразок 2	Норма згідно з НД
Кількість лактобацил і молочнокислих коків КУО/г	$2,4 \cdot 10^8$	$1,7 \cdot 10^8$	Не нормується
Кількість мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів, КУО/г	280	620	1000
Бактерії <i>Enterobactereaceae</i> в 1 г	Немає	Немає	Немає
<i>Staphylococcus aureus</i> в 1 г	Немає	Немає	Немає
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> в 1 г	Немає	Немає	Немає
Кількість дріжджів та пліснявих грибів, КУО/г	25	54	100

таблиця з альбомною орієнтацією сторінки

Таблиця 3.1 – Результати виробничих випробувань комбінованої схеми вакцинації

Господарство	Група	Середньо геометричні титри антитіл, log ₂					
		після 1-ої вакцинації	1 міс.	2 міс.	3 міс.	4 міс.	5 міс.
№ 1	Дослід		9,69 ±0,37**	9,4 ±0,52***	10,29 ±0,38	10,92 ±0,25	10,36 ±0,37***
	Контроль	10,05±0,32	7,85 ±0,28	7,65±0,43	8,35 ±0,39	8,05 ±0,22	8,96 ±0,35
№ 2	Дослід		10,62 ±0,31*	10,52±0,3*	10,5 ±0,26*	10,68 ±0,27*	9,92 ±0,26
	Контроль	7,9±0,49	10,45 ±0,5	9,82±0,63	9,93 ±0,48	10,32 ±0,17	9,28 ±0,32

Примітки. *P<0,01, ** P<0,001, *** P<0,05.

таблиці з переносом на іншу сторінку (1 варіант)

Таблиця 1.4 – Ліпосомальні вакцини для застосування людиною

Назва вакцини	Виробник	Антиген	Захворювання	Літ.
«Eраxal Berna vaccine», в/м	Crucell-Berna-Biotech, Швейцарія	Антиген гепатиту А	Гепатит А	[12]
«Inflexal» virosomal influenza vaccine, в/м	Crucell-Berna-Biotech, Швейцарія	Антигени вірусу грипу А, гемагглютинін, нейрамінідаза	Грип	[13, 14]
«НераХен» combintd vaccine, в/м	Лірохен, Велика Британія	Антиген гепатиту В	Гепатит В	[15-18]

.....перехід на нову сторінку.....

Назва вакцини	Виробник	Антиген	Захворювання	Літ.
«Lіrovaca» influenza vaccine, в/м	Болгарія	Гемагглютинін, нейрамінідаза	Грип	[19]
«Mosquirix», в/м	GlaxoSmithKline (GSK), Бельгія	Епітоп прееритроцитарного циркумспорозійного білка <i>Plasmodium falciparum</i> і S-антиген вірусу гепатита В (HBsAg)	Малярія	[20, 21]
«Shingrix», в/м	GlaxoSmithKline (GSK), Бельгія	Рекомбінантний антиген ліпопротеїна Е вірусу вітряної віспи	Оперізувальний лишай	[22]

таблиці з переносом на іншу сторінку (2 варіант)

Таблиця 2.1 - Характеристика сировини та матеріалів.

Найменування	Категорія і номер НТД	Показники, обов'язкові для перевірки	Функціональне призначення
1	2	3	4
Молоко коров'яче	ДСТУ 3662 [14]	Див. табл. 2.2, 2.3	Сиропридатна сировина
Фермент	НТД виробника	Сичужна активність	Ферментний препарат для зсідання молока та утворення сирного згустку
Закваска молочнокислих бактерій	НТД виробника	Морфологія клітин, кількість живих бактерій, мікробіологічна чистота	Біологічний агент для молочнокислого бродіння

.....перехід на нову сторінку.....

Продовження таблиці 2.1

1	2	3	4
Культура пліснявих грибків <i>Penicillium roqueforti</i>	НТД виробника	Морфологія клітин, кількість живих клітин, мікробіологічна чистота	Біологічний агент для утворення зеленої плісняви у сирному тісті
NaCl	ДСТУ 3583:2015 [16]	Зовнішній вигляд, смак, колір, запах, масова частка хлориду натрію, йонів кальцію, магнію, сульфату, оксиду заліза, масова частка нерозчинного залишку, масова частка вологи	Реагент для посолки сиру

Міністерство освіти і науки України
Державний біотехнологічний університет
Факультет біотехнологій
Кафедра біотехнології, молекулярної біології
та водних біоресурсів



Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня вищої освіти магістр
зі спеціальності «Біотехнології та біоінженерія» за темою:

« _____ »

Студента(тки) _____
денної/заочної форми навчання
групи _____

Керівник: _____

Харків, 2024

Актуальність теми

[Текст] - [Текст] - [Текст] -
[Текст] - [Текст] - [Текст] -
[Текст] - [Текст] - [Текст] -
[Текст] - [Текст] - [Текст] -
[Текст] - [Текст] - [Текст] -
[Текст] - [Текст] - [Текст] -
[Текст] - [Текст] - [Текст] -
[Текст] - [Текст] - [Текст] -
[Текст] - [Текст] - [Текст] -
[Текст] - [Текст] - [Текст] -



Мета і задачі кваліфікаційної роботи

Метою кваліфікаційної роботи є _____

Задачі кваліфікаційної роботи :

1. обґрунтувати _____;
2. охарактеризувати _____;
3. дослідити _____;
4. порівняти _____;
5. запропонувати _____.

3

Висновки

1. Обґрунтовано _____
_____.
2. Охарактеризовано _____
_____.
3. Досліджено _____
_____.
4. Проведено порівняння _____
_____.
5. Запропоновано _____
_____.

5

Навчальне видання

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ СТУПЕНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ «МАГІСТР»

Методичні вказівки
до виконання

Укладачі:

БЕЗУГЛИЙ Микола Дмитрович
ЩЕРБАК Олена Валентинівна
БОРОВКОВА Вікторія Миколаївна
ПИЛИПЕНКО Дар'я Михайлівна
МИРОНЕНКО Лілія Сергіївна
ЮРКО Поліна Сергіївна
БУСИГІНА Ірина Едуардівна
КІБЕНКО Наталія Юріївна

Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.

Ум. друк. арк. 3,55.

Наклад ___ пр.

Державний біотехнологічний університет
61002, м. Харків, вул. Алчевських, 44