

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Освітній рівень: другий (магістерський)

Галузь знань: G Інженерія, виробництво та будівництво

Спеціальність: G21 Біотехнології та біоінженерія

Освітньо-професійна програма: Промислова та фармацевтична біотехнологія

Київ – 2026



UB
НМУ імені О.О.Богомольця
№120/2-62 від 11.08.2026
КЕП: Власенко О. М. 11.08.2026 16:34
7A8E3C080000000000000000000000000000000000000000

Укладачі:

Зайченко Ганна Володимирівна – декан фармацевтичного факультету, доктор медичних наук, професор.

Ніженковська Ірина Володимирівна – завідувач кафедри хімії ліків та лікарської токсикології, доктор медичних наук, професор, гарант ОПП Фармація.

Гала Лілія Олексіївна – професор кафедри організації та економіки фармації, доктор фармацевтичних наук, професор.

Карпюк Уляна Володимирівна – в.о. завідувача кафедри фармакогнозії та ботаніки, доктор біологічних наук, професор.

Косяченко Костянтин Леонідович – завідувач кафедри організації та економіки фармації, доктор фармацевтичних наук, професор.

Полова Жанна Миколаївна – завідувач кафедри аптечної та промислової технології ліків, доктор фармацевтичних наук, професор.

Козіко Н.О. – доцент кафедри аптечної та промислової технології ліків, кандидат фармацевтичних наук, доцент.

Негода Тетяна Степанівна – доцент кафедри аптечної та промислової технології ліків, кандидат фармацевтичних наук, доцент; провідний фахівець відділу навчально-методичної роботи, ліцензування та акредитації навчально-наукового центру адміністрування навчального процесу та моніторингу внутрішніх систем забезпечення якості освіти.

Пушкарьова Ярослава Миколаївна – доцент кафедри аналітичної, фізичної та колоїдної хімії, кандидат хімічних наук, доцент; куратор ЄКТС фармацевтичного факультету.

Методичні рекомендації до виконання випускної кваліфікаційної роботи за спеціальністю G21 «Біотехнології та біоінженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво: метод. рекомендації / укладачі: Г.В. Зайченко, І.В. Ніженковська, Л.О. Гала, У.В. Карпюк, К.Л. Косяченко, Ж.М. Полова, В.С. Потаскалова, Т.С. Негода, Я.М. Пушкарьова. Вид-во НМУ імені О.О. Богомольця, 2026. 18 с.

Схвалено Цикловою методичною комісією «Фармація та біотехнологія» Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, протокол засідання № 7 від 11 червня 2026 р.

Схвалено Вченою радою фармацевтичного факультету Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, протокол засідання № 10 від 11 червня 2026 р.

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
2. ЕТАПИ ПЛАНУВАННЯ ТА ВИКОНАННЯ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	4
3. СТРУКТУРА ТА ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	5
4. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	7
5. ПІДГОТОВКА ДО ЗАХИСТУ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	9
6. ЗАПОБІГАННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ АКАДЕМІЧНОГО ПЛАГІАТУ	9
7. ЗАХИСТ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	10
8. ОЦІНЮВАННЯ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	11
9. АПЕЛЯЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ЗАХИСТУ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	14
ДОДАТКИ	15

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Методичні рекомендації до виконання випускної кваліфікаційної роботи (ВКР) за спеціальністю G21 «Біотехнології та біоінженерія» розроблено відповідно до «Положення про порядок підготовки та захисту випускної кваліфікаційної роботи за спеціальністю G21 «Біотехнології та біоінженерія» у Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця». Методичні рекомендації визначають вимоги до тематики, змісту, обсягу, оформлення ВКР, порядку контролю за її виконанням, підготовки до захисту на випускних кафедрах фармацевтичного факультету.

1.2. Освітньо-кваліфікаційний рівень магістра фармації передбачає набуття здобувачем вищої освіти в процесі навчання інтегральної компетентності – здатності розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері фармації.

1.3. Виконання ВКР здійснюється здобувачем вищої освіти самостійно, після затвердження теми, на останньому курсі навчання у межах освітнього компоненту «Підготовка випускної кваліфікаційної роботи» освітньо-професійної програми «Фармація».

1.4. Метою ВКР є систематизація, закріплення та поглиблення теоретичних знань, набутих під час навчання на другому (магістерському) рівні освіти за спеціальністю G21 «Біотехнології та біоінженерія», та демонстрація вміння застосовувати їх до вирішення професійних практичних завдань.

1.5. Тематика випускних кваліфікаційних робіт розробляється з урахуванням специфіки підготовки фахівців на випускних кафедрах, вимог галузевих стандартів вищої освіти, освітньо-професійної програми; наукових досліджень та професійних інтересів професорсько-викладацького складу кафедр, замовлень і рекомендацій аптечних закладів, фармацевтичних підприємств тощо.

2. ЕТАПИ ПЛАНУВАННЯ ТА ВИКОНАННЯ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

2.1. Робота над написанням ВКР зі спеціальності G21 «Біотехнології та біоінженерія» складається з наступних етапів:

Етап планування

1. Ознайомлення з вимогами до виконання та оформлення ВКР.
2. Аналіз актуальних проблем фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я та визначення перспективних напрямів досліджень.
3. Вибір теми ВКР та наукового керівника. Тема та науковий керівник закріплюються за здобувачем вищої освіти на підставі його особистої заяви на ім'я декану факультету (додаток А). Заява подається за 7-9 місяців, але не пізніше, ніж за 6 місяців до захисту.

Підготовчий етап

1. Визначення мети, завдань, об'єктів, предмета та методів дослідження.
2. Розробка науковим керівником індивідуального завдання на ВКР відповідно до затвердженої форми (додаток Б) за погодженням завідувача кафедри.

3. Складання календарного плану виконання роботи.
4. Опрацювання літературних джерел відповідно до мети роботи.

Основний етап

1. Проведення експериментальних досліджень, обробка отриманих результатів.
2. Написання першого варіанта тексту, подання його на ознайомлення науковому керівнику.
3. Усунення недоліків, написання остаточного варіанта тексту, оформлення ВКР та подання науковому керівнику не пізніше, ніж за місяць до початку атестації.
4. Перевірка тексту ВКР на наявність ознак академічного плагіату з оформленням відповідної довідки.

Заключний етап

1. Отримання відгуку керівника на роботу.
2. Проведення попереднього захисту на кафедрі.
3. Рецензування ВКР.
4. Отримання дозволу завідувача кафедри до захисту.
5. Подання ВКР з супровідними документами до Атестаційної екзаменаційної комісії (АЕК) у встановлені терміни.
6. Захист ВКР на відкритому засіданні АЕК.

3. СТРУКТУРА ТА ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

3.1. Випускна кваліфікаційна робота складається з таких структурних елементів: титульний аркуш, зміст, перелік умовних позначень (за необхідності), основна частина, список використаних джерел, додатки (за необхідності), анотація англійською мовою.

Титульний аркуш ВКР повинен містити інформацію, зазначену в додатку В.

Зміст подається на початку роботи, після титульного аркуша. У змісті потрібно вказати назви структурних елементів, заголовки та підзаголовки (за їх наявності) із зазначенням нумерації та номери їх початкових сторінок.

Перелік умовних позначень містить терміни, скорочення, символи, позначення і таке інше, які повторюються за текстом ВКР.

Основна частина ВКР складається зі вступу, розділів і висновків.

Вступ розкриває сутність і стан завдання, його значущість та обґрунтування проведення ВКР. Обсяг вступу, як правило, не повинен перевищувати 3-4 сторінки. Вступ оформлюється у чітко визначеній послідовності, а саме з виділенням таких елементів: актуальність теми, мета і завдання дослідження, методи дослідження, наукова новизна та практичне значення одержаних результатів, апробація результатів дослідження, публікації та структура роботи.

Актуальність теми. Шляхом критичного аналізу та порівняння з раніше опублікованими даними обґрунтовують актуальність і доцільність роботи для фармації та медицини. Висвітлення актуальності повинно бути лаконічним і не містити зайвої інформації.

Мета і завдання дослідження. Формулюють мету і завдання, які потрібно

вирішити для досягнення поставленої мети. Мета роботи має практично повторювати назву ВКР, а завдання послідовно розкривати етапи виконання програми дослідження. Реалізацію завдань дослідження необхідно відобразити у висновках роботи.

Методи дослідження. Подають перелік використаних методів дослідження для досягнення поставленої мети.

Наукова новизна та практичне значення одержаних результатів. Подають відомості про те, яким чином результати дослідження можуть бути використані в практичній діяльності, навчальних або науково-теоретичних розробках. За наявності, відомості про впровадження результатів досліджень у практичну фармацію необхідно подавати із зазначенням найменувань організацій, в яких здійснено впровадження, форм реалізації та реквізитів відповідних документів (акти впровадження необхідно дати у додатках до ВКР).

Апробація результатів дослідження – участь у науково-практичних заходах професійного спрямування (сертифікат, зазначення в програмі заходу) та публікації (тези доповіді, стаття у фаховому виданні категорії Б або категорії А) за темою ВКР є обов'язковими етапами підготовки до захисту ВКР. Зазначають, на яких наукових конференціях, семінарах, круглих столах (назва, місце та дата проведення заходу) були оприлюднені результати дослідження, проведеного в рамках ВКР. Скановані копії першої сторінки статті та/або тез доповідей, сертифікатів наводяться у додатках.

Публікації. Вказується повна бібліографія наукових праць (тези, статті, патенти, практичні рекомендації, інформаційні листи та ін.), в яких опубліковані основні наукові результати ВКР.

Структура роботи. Вказують загальну кількість сторінок, кількість розділів, кількість додатків, кількість використаних джерел.

Розділи ВКР – структурні компоненти, що висвітлюють результати певного завершеного фрагменту роботи можуть містити в собі підрозділи, пункти, підпункти. У першому розділі зазвичай подають основні теоретичні та методологічні положення, огляд літератури за темою дослідження, включаючи дискусійні та невирішені аспекти теми, досвід розв'язання проблеми. У наступних розділах описують основні результати етапів власного дослідження (експериментальні, теоретичні, обчислювальні, соціологічні чи клінічні дані тощо), подають їх критичний аналіз. Кожен розділ ВКР завершується висновками, що підсумовують його результати.

Загальні висновки ВКР повинні відображати результати, одержані в роботі, та відповідати її меті й завданням. Висновки повинні демонструвати здобуті знання, узагальнення, виявлені закономірності та результати аналізу виконаних завдань, а не просто констатувати факти.

Список використаних джерел. Бібліографічний опис списку використаних джерел може оформлюватися здобувачем вищої освіти за його вибором з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» або одним зі стилів, віднесених до рекомендованого переліку стилів оформлення списку наукових публікацій (Modern Language Association; American

Psychological Association; Chicago/Turabianstyle; Harvard; American Chemical Society; American Institute of Physics; Institute of Electrical and Electronics Engineers; Vancouver; OSCOLA; American Physics Society; Springer MathPhys). Бібліографічний опис використаних джерел оформлюється в єдиному обраному стилі та має містити усю обов'язкову інформацію, необхідну для однозначної ідентифікації цього джерела (ПІБ авторів, назву публікації, назву, том/номер періодичного видання, сторінки, назву видавництва, рік видання, DOI або бібліографічне посилання тощо). Використані літературні джерела повинні відображати сучасний стан науки відповідно до тематики ВКР.

Додатки формують у разі необхідності, якщо представлену інформацію не можна розмістити безпосередньо в основній частині ВКР. У додатки включають допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття ВКР (таблиці, ілюстрації, глосарії, опис методів, рекомендації); документи про впровадження та/або апробацію результатів ВКР (акти або довідки про впровадження одержаних результатів в фармацевтичну практику; копії сертифікатів участі в наукових заходах; опубліковані наукові статті (перша сторінка), тези наукових доповідей та ін.).

Анотація англійською мовою (Summary). Анотація повинна стисло і точно відображати зміст ВКР. Обсяг анотації не повинен перевищувати 2 сторінки. Анотація має містити прізвище та ім'я здобувача вищої освіти, назву роботи, назву кафедри, а також прізвище та ім'я наукового керівника. Обов'язковими елементами анотації є ключові слова, вступ, матеріали та методи, результати та висновки. Зразок оформлення анотації представлено в додатку Г.

4. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

4.1. ВКР подається у вигляді текстового документа комп'ютерного набору, надрукованого на білому папері формату А4, друк односторонній.

4.2. ВКР оформлюється державною (українською) або англійською мовою (для здобувачів вищої освіти – іноземних громадян).

4.3. Рекомендований обсяг ВКР повинен складати не менше 40 сторінок. Сторінки обмежуються полями: ліве – 30 мм, верхнє, нижнє – 20 мм, праве – 15 мм. Рекомендована гарнітура: Times New Roman, кегль – 14, інтервал між рядками – 1,5; абзацний відступ – 1,25 см, вирівнювання тексту – по ширині, інтервал перед та після абзацу – 0 пт (відсутній).

4.4. Заголовки структурних частин ВКР «ЗМІСТ», «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ», «ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ», «ДОДАТКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «SUMMARY» друкують великими літерами по центру. Кожну структурну частину роботи починають з нової сторінки.

Розділи можуть бути поділені на підрозділи, пункти та підпункти.

4.5. *Нумерація.* Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, рисунків (малюнків), таблиць, формул подають арабськими цифрами. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять. Такі структурні частини як зміст, вступ, висновки, список використаних джерел, додатки, Summary не мають

порядкового номера. Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку.

4.6. *Ілюстрації*. Основними видами ілюстративного матеріалу є: рисунок, схема, фотографія, діаграма і графік. Ілюструвати роботу слід, виходячи зі змісту роботи. Кожна ілюстрація має відповідати тексту, а текст – ілюстрації. Ілюстрації позначають словом «Рис.» і нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках. Номер ілюстрації складається з номера розділу та порядкового номера ілюстрації через крапку, наприклад: «рис. 1.2» – другий рисунок першого розділу. Номер, назва ілюстрації та пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією. Ілюстрації слід наводити безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Ілюстрації, розміри яких більше формату А4, рекомендується розміщувати у додатках.

4.7. *Таблиці*. Кожна таблиця повинна мати назву, яку розміщують над таблицею і друкують жирним шрифтом симетрично до тексту. Таблицю слід розташовувати безпосередньо після тексту, в якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці мають бути посилання в тексті. При цьому по тексту слово «таблиця» пишуть скорочено, наприклад: «... у табл. 2.1». У повторних посиланнях на таблиці та ілюстрації скорочено пишуть слово «дивись», наприклад «див. табл. 3.2» або «див. рис. 3.2».

Таблиці нумерують арабськими цифрами наскрізною нумерацією в межах розділу, за винятком таблиць, що наводяться у додатках. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, «Таблиця 2.1» – перша таблиця другого розділу.

4.8. *Формули*. Великі та громіздкі формули, які мають знаки суми, добутку, диференціювання, інтегрування, розміщують на окремих рядках. Вище і нижче кожної формули потрібно залишити не менше одного вільного рядка. Невеликі та нескладні формули вписують всередині рядків тексту. Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів необхідно подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони наведені у формулі. Формули нумерують у межах розділу.

4.9. Посилання в тексті на використані літературні джерела слід зазначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад: [1, 2], [1-3].

4.10. Цитування повинно бути повним, без перекручення думок автора. Текст цитати починається та закінчується лапками і наводиться в тій граматичній формі, в якій він поданий у джерелі. Пропуск слів, речень, абзаців при цитуванні допускається і позначається трьома крапками. Кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело.

4.11. Додатки оформлюють як продовження роботи на наступних її сторінках, розміщуючи їх у порядку появи посилань на них в основному тексті роботи. Кожний додаток повинен починатися з нової сторінки. Додатки повинні мати заголовок та нумеруються великими літерами української абетки (А, Б, В...), починаючи з «Додаток А».

4.12. Підготовлену ВКР прошивають та оформляють у твердій палітурці.

5. ПІДГОТОВКА ДО ЗАХИСТУ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

5.1. Відповідно до індивідуального плану написання рукопису ВКР здобувач вищої освіти у встановлений термін надає науковому керівнику відповідні розділи та завершену роботу в цілому на предмет отримання дозволу на попередній захист роботи на засіданні кафедри. Кінцевий варіант ВКР подається науковому керівнику не пізніше, ніж за місяць до початку атестації.

5.2. У разі недотримання здобувачем календарного плану і графіка (або невиконання роботи) науковий керівник складає подання декану за підписом завідувача кафедри для вирішення питання про відрахування студента як такого, що не виконав індивідуальний навчальний план.

5.3. Попередній захист ВКР проводиться на випускній кафедрі і має на меті перевірку готовності здобувача вищої освіти до захисту роботи в АЕК (вільне володіння матеріалом роботи, здатність відповідати на питання стосовно сутності та результатів роботи, наявність демонстраційного матеріалу для захисту роботи).

5.4. Текст ВКР обов'язково перевіряється на наявність ознак академічного плагіату з оформленням відповідної довідки за підписом відповідальної особи.

5.5. ВКР не допускається до попереднього захисту у випадку порушення здобувачем вимог до змісту, оформлення та порядку підготовки роботи до захисту та у випадку негативного результату експертизи на академічний плагіат.

5.6. Процедура попереднього захисту складається з таких етапів:

- подання на розгляд кафедри завершеної ВКР, яка відповідає всім вимогам «Положення про порядок підготовки та захисту випускної кваліфікаційної роботи за спеціальністю G21 «Біотехнології та біоінженерія» у Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця» за змістом та оформленням;

- доповідь здобувача вищої освіти, в якій стисло викладається мета, завдання та зміст проведеного дослідження, одержані в роботі результати та сформульовані висновки;

- обговорення роботи, під час якої здобувач вищої освіти надає відповіді на поставлені запитання.

5.7. Попередній захист вважається успішним, якщо здобувач вищої освіти повністю володіє результатами самостійно підготовленої ВКР.

5.8. Виявлені на попередньому захисті неточності та помилки здобувач вищої освіти зобов'язаний виправити, а результати представити науковому керівнику. Якщо ж при попередньому захисті встановлено, що ВКР потребує суттєвого доопрацювання, то визначається обсяг доопрацювання і встановлюється термін подання виправленої ВКР на повторний попередній захист.

6. ЗАПОБІГАННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ АКАДЕМІЧНОГО ПЛАГІАТУ

6.1. Система забезпечення якості освітньої діяльності передбачає функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у ВКР здобувачів вищої освіти.

6.2. Порядок проведення перевірки робіт здобувачів вищої освіти на

академічний плагіат та процедура оскарження одержаних результатів перевірки регламентується «Положенням про запобігання академічного плагіату в Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця» (<https://drive.google.com/file/d/1gS2adLmX1i8daMexPOJRVNSy4HEpslBg/view>).

Академічний плагіат – присвоєння результатів інтелектуальної праці інших осіб або відтворення опублікованих текстів, тверджень, науково-технічних даних чи інших елементів твору без належного посилання на джерело.

Фабрикація – вигадкування, створення або подання неіснуючих даних, результатів, фактів чи емпіричних матеріалів, які нібито були отримані під час освітнього процесу або наукового дослідження.

Фальсифікація – свідомо зміна, викривлення або модифікація реальних даних, результатів, експериментів, числових показників, статистики, таблиць чи іншої інформації, що використовується в освітньому чи науковому процесі.

6.3. Штучний інтелект (ШІ) – це здатність обчислювальних систем виконувати завдання, які зазвичай співрозмірні з можливостями людського інтелекту (навчання, міркування, розв'язання питань, сприйняття та ухвалення рішень). Використання ШІ передбачає застосування програмних систем, здатних генерувати текст, аналізувати дані або створювати зміст, що може бути включений до навчальної чи наукової роботи. Порухенням академічної доброчесності вважається:

- приховане використання ШІ без зазначення факту та меж його застосування;
- генерування текстів, даних або цитат, які видаються за власні;
- створення фейкових джерел, посилань або результатів дослідження за допомогою ШІ.

При використанні ШІ у ВКР необхідно чітко визначити його вплив на результати дослідження, зокрема слід обов'язково вказувати, якщо для створення контенту, графіків, схем, рисунків було використано технології ШІ.

6.4. За порушення академічної доброчесності науково-педагогічні працівники, здобувачі вищої освіти та співробітники Університету можуть бути притягнуті до академічної відповідальності відповідно до Закону України «Про освіту» №2145-VIII від 05.09.2017, Закону України «Про академічну доброчесність» №4742-IX від 18.12.2025 та внутрішніх нормативних актів Університету.

7. ЗАХИСТ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

7.1. До захисту ВКР наказом ректора допускаються здобувачі вищої освіти, які повністю виконали навчальний план.

7.2. Для проведення захисту ВКР здобувач вищої освіти повинен надати до АЕК такі документи:

- подання голові АЕК щодо захисту ВКР;
- один паперовий примірник роботи (електронний варіант зберігається на кафедрі) та матеріали графічної частини (за наявності);
- відгук наукового керівника ВКР;
- рецензія на ВКР;
- довідка про результати перевірки на академічний плагіат.

7.3. До АЕК можуть подаватися й інші матеріали, що характеризують освітню та професійну компетентність здобувача вищої освіти, наукову та практичну цінність роботи: друковані статті, заяви на патент, патенти, акти про впровадження результатів ВКР, зразки лікарських засобів, макети тощо.

7.4. Захист ВКР проводиться на відкритому засіданні АЕК за участю не менше половини її складу за обов'язкової присутності голови комісії.

7.5. Проведення засідання АЕК при захисті ВКР включає:

- доповідь здобувача вищої освіти (до 10 хвилин) у довільній формі, що повинна розкрити сутність роботи, основні положення, отримані результати та ступінь виконання поставлених завдань;

- відповіді здобувача вищої освіти на запитання по роботі від членів АЕК та присутніх на захисті;

- оголошення відгуків наукового керівника та рецензента.

7.6. Загальні вимоги до **оформлення презентації** до захисту ВКР:

- презентація повинна відображати мету, завдання, методи дослідження, основні результати та висновки роботи;

- кількість слайдів – 10-15;

- слайди повинні бути пронумеровані (правий нижній кут);

- використовується єдиний стиль оформлення для всієї презентації;

- рекомендовані шрифти: Verdana, Arial, Aptos (шрифти без зарубок, зручні для читання зі слайдів);

- розмір шрифту: заголовки – не менше 28 pt, основний текст – не менше 20 pt;

- на слайдах подаються короткі тези, а не суцільні текстові абзаци (окрім слайду з висновками);

- кількість тексту на слайдах – не більше 6-8 рядків (окрім слайду з висновками);

- графіки, таблиці та рисунки мають бути чіткими, підписаними та читабельними;

- анімаційні ефекти та переходи використовуються мінімально або не використовуються взагалі;

- текст презентації має відповідати змісту ВКР і не дублювати її дослівно;

- мова презентації – наукова, лаконічна, без розмовних формулювань;

- оформлення презентації має відповідати логобуку Університету (<https://nmuofficial.com/tsentr-komunikatsij-organizatsijnoyi-i-redaktsijnoyi-roboty/logobuk-universytetu/>).

Ці вимоги є обов'язковими для підготовки презентації до захисту ВКР.

8. ОЦІНЮВАННЯ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

8.1. Оцінка за ВКР виставляється на підставі оцінювання рівня виконання змістової частини ВКР та рівня публічного захисту і фіксується у протоколі засідання АЕК у балах 200-бальної шкали (табл. 8.1), в оцінках традиційної 4-бальної шкали (5 – «відмінно», 4 – «добре», 3 – «задовільно», 2 – «незадовільно»). Результат у балах 200-бальної шкали конвертується у шкалу ECTS.

Таблиця 8.1

Складові та діапазон оцінювання ВКР відповідно до 200-бальної шкали

№	Складові оцінювання	Діапазон оцінювання	
		%	200-бальна шкала
1	Виконання змістової частини ВКР	40	0-80
2	Рівень захисту результатів дослідження ВКР	60	0-120

8.2. Оцінка здобувача вищої освіти за змістову частину ВКР формується в балах (від 0 до 80 балів) з урахуванням відгуку наукового керівника (0–60 балів) та рецензії зовнішнього рецензента (0-20 балів).

8.3. Рівень публічного захисту ВКР оцінюється АЕК у балах (від 0 до 120), враховуючи такі основні критерії: актуальність теми, наукова новизна та практичне значення; змістовність, логічність та викладення матеріалу; оформлення презентації; відповіді на запитання, уміння вести дискусію за темою роботи (табл. 8.2).

Таблиця 8.2

Розширені критерії оцінювання ВКР за результатами публічного захисту

Критерії захисту	Короткий зміст критеріїв	Кількість балів
Актуальність теми, наукова новизна та практичне значення (0–30)	тема роботи не актуальна, наукова новизна та практичне значення не виділені	0-7
	тема роботи достатньо актуальна, наукова новизна та практичне значення виділені не в повній мірі	8-15
	тема роботи актуальна, наявні наукова новизна та практичне значення, проте допущено окремі недоліки	16-23
	тема роботи актуальна, наукова новизна та практичне значення не викликають сумніву	24-30
Змістовність, логічність та викладення матеріалу (0–30)	доповідь не в повній мірі відповідає змісту ВКР, побудована нелогічно та прочитана за текстом	0-7
	доповідь відповідає змісту ВКР, але побудована нелогічно та прочитана за текстом	8-15
	доповідь чітка, логічна, відповідає змісту ВКР, проголошена вільно, проте допущено окремі недоліки	16-23

	доповідь чітка, логічна, стисла, повністю відображає мету та зміст ВКР, проголошена вільно	24-30
Оформлення презентації (0–30)	презентація не відображає зміст роботи	0-7
	презентація не в повній мірі відображає зміст роботи, добір інформаційно-ілюстративних матеріалів не завжди обґрунтований	8-15
	презентація відображає мету та зміст роботи, проте містить окремі неточності	16-23
	презентація повністю відображає мету і зміст роботи, добір інформаційно-ілюстративних матеріалів є доцільним	24-30
Відповіді на запитання, уміння вести дискусію за темою роботи (0–30)	здобувач не відповідає за темою роботи, відповіді фрагментарні, не володіє професійною термінологією на достатньому рівні	0-7
	не всі відповіді на зауваження та запитання правильні та повні, допущено істотні неточності в аргументуванні прийнятих рішень	8-15
	відповіді на зауваження та запитання здебільшого правильні, проте здобувач припускається неістотних помилок	16-23
	правильні аргументовані відповіді на всі поставлені запитання, здобувач вільно дискутує на задану тему, вміє відстоювати свою думку за напрямом проведених досліджень	24-30

8.4. Оцінка за ВКР виставляється на закритому засіданні АЕК відкритим голосуванням більшістю голосів членів АЕК, які брали участь в її засіданні, на підставі оцінок, виставлених кожним членом АЕК, та їх підсумуванням Головою АЕК по кожному здобувачеві. Оцінка за ВКР оголошується АЕК в день захисту. Конвертація 200-бальної оцінки ВКР у традиційну оцінку за 4-бальною шкалою та в оцінку за шкалою ЄКТС (табл. 8.3):

Таблиця 8.3

Конвертація 200-бальної оцінки ВКР у традиційну оцінку за 4-бальною шкалою та в оцінку за шкалою ЄКТС

Оцінка за ВКР за 200-бальною шкалою	Оцінка за ВКР за 4-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС
від 180 до 200 балів	5 «відмінно»	A
від 160 до 179 балів	4 «добре»	B
від 140 до 159 балів		C
від 130 до 139 балів	3 «задовільно»	D
від 121 до 129 балів		E
менше 120	2 «незадовільно»	FX

8.5. Якщо здобувач вищої освіти не з'явився на засідання АЕК для захисту ВКР, то в протоколі АЕК відзначається, що він є не атестованим у зв'язку з неявкою на засідання АЕК. У разі нез'явлення з поважних причин для захисту ВКР, такий здобувач після пред'явлення підтверджуючих документів про поважність причини відсутності на захисті, може захистити випускну кваліфікаційну роботу в інший день, але в межах часу роботи відповідної АЕК щодо атестації здобувачів вищої освіти.

8.6. Здобувач вищої освіти, який не захистив роботу, допускається до повторного захисту ВКР один раз у наступний термін роботи АЕК протягом трьох років після закінчення Університету.

9. АПЕЛЯЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ЗАХИСТУ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

9.1. З метою забезпечення права осіб, що здобувають вищу освіту, на оскарження результатів оцінювання ВКР, здобувач вищої освіти може скористатися правом подання письмової заяви щодо оскарження результату оцінювання ВКР після оголошення результатів **у день захисту** шляхом звернення до голови АЕК відповідно до правил і процедур, що регламентовані «Положенням про організацію освітнього процесу у Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця». Апеляційна заява має бути розглянута апеляційною комісією **протягом однієї доби** з дня її подання.

9.2. Для розгляду апеляційної заяви головою АЕК призначається апеляційна комісія. Здобувач вищої освіти повинен бути особисто присутнім на засіданні апеляційної комісії, йому надається можливість протягом **наступної доби (робочого дня)** повторно захистити ВКР та надати відповіді на запитання членів апеляційної комісії.

9.3. Результатом розгляду апеляції є прийняття одного з двох рішень:

- 1) у випадку, якщо здобувач вищої освіти продемонстрував вищий рівень знань, ніж під час першого захисту ВКР, апеляційна комісія приймає рішення «Зарахувати оцінку згідно балів зазначених у протоколі засідання апеляційної комісії»;
- 2) у випадку, якщо здобувач вищої освіти не продемонстрував вищий рівень знань, ніж під час першого захисту ВКР, і отримав такі ж бали або нижчі, апеляційна комісія приймає рішення «Зарахувати оцінку згідно першого захисту ВКР, тобто залишити оцінку незмінною».

ДОДАТКИ

Додаток А

Зразок оформлення заяви про дозвіл на виконання ВКР з обраної теми та призначення наукового керівника

Декану фармацевтичного факультету
НМУ імені О.О. Богомольця

здобувача (ки) вищої освіти

_____ форми навчання

Заява

Прошу дозволити мені виконувати випускню кваліфікаційну роботу (ВКР) на
кафедрі _____
під керівництвом _____

ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада керівника(ів)

Тема випускної кваліфікаційної роботи _____

Дата _____

Підпис здобувача вищої освіти

Підпис завідувача кафедри

Підпис керівника(ів) ВКР

Форма завдання на випускню кваліфікаційну роботу

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
Фармацевтичний факультет

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

(назва кафедри)

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

(підпис)

« ____ » _____ 20__ року

ЗАВДАННЯ
НА ВИПУСКНУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи _____

Керівник(и) кваліфікаційної роботи _____

(посада, науковий ступінь, вчене звання, ПІБ)

2. Строк подання здобувачем вищої освіти кваліфікаційної роботи _____

3. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи _____

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

4. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка

Здобувач вищої освіти

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Науковий(і) керівник(и) ВКР

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Зразок оформлення титульного аркуша випускної кваліфікаційної роботи

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені О.О.БОГОМОЛЬЦЯ
Фармацевтичний факультет**

(назва кафедри)

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему _____

Виконав: здобувач(ка) вищої освіти ____ курсу, групи ____
напряму підготовки (спеціальності)

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

(назва освітньої програми)

(прізвище, ім'я, по батькові)

Науковий(і) керівник(и) _____
(науковий ступінь, вчене звання, ПІБ)

Рецензент _____
(науковий ступінь, вчене звання, ПІБ)

Київ – 20__ рік

SUMMARY

Mariya Matvienko

DEVELOPMENT OF COMPOSITION, TECHNOLOGY AND INVESTIGATION OF DRUG PRODUCT FOR TOPICAL TREATMENT OF HYPERKERATOSIS

Department of Drug Technology**Scientific supervisor: professor Danylo IVANENKO****Keywords:** hyperkeratosis, cream, urea.

Introduction. Hyperkeratosis is an important health problem. Therapeutic management of hyperkeratosis is mainly topical and focused on the removing of scales, enhancing of skin moisturization, and treating of complications. Development of new topical antihyperkeratotic drug products (DP) that will provide the mentioned functions, therefore, is a well-judged task.

Materials and methods. Research object is urea cream. Research subject: elements of pharmaceutical development of DP for topical treatment of hyperkeratosis. Methods: literature monitoring, physical, physical-chemical, and mathematical.

Results. Hyperkeratosis is an increased thickening of the stratum corneum resulting in thickened, scaly and irritated skin. Treatment of hyperkeratosis is mainly topical and depends on the type, location, and severity.

Lipophilic creams are often preferred in the treatment of hyperkeratosis. Such creams essentially correspond to the physiological conditions of the skin, promote the transport of moisture into the epidermis, and provide the slight occlusion by forming the greasy film after application.

Urea in concentration 10 % was selected as an active pharmaceutical ingredient for the development of antihyperkeratotic cream. It is a natural component of skin's natural moisturizing system, which does not have any allergic or sensitizing effects. It is an excellent humectant that helps to reduce itching and irritation, producing a localised anesthetic affect and speeding up the wound healing. Urea also is a widely used keratolytic agent with some antibacterial and antifungal activity.

Dosage form design involves choosing the most appropriate excipients. Considering the general principles for the pharmaceutical development of creams, the following excipients were selected to produce the emulsion base: emulsifier №1, emulsifier T-2, glycerin, beeswax yellow, methylparaben, olive oil, water purified.

Quality of cream was assessed on the appearance, homogeneity, identification, pH value and assay. Methods for qualitative and quantitative analysis of urea in the preparation were developed. Stability of DP at room temperature storage for 6 months was proven.

Conclusions. Composition and technology of a new antihyperkeratotic DP with urea in the form of lipophilic cream were scientifically and experimentally justified. Quality and stability of developed preparation were assessed.