

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

ГЕОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

з підготовки та оформлення кваліфікаційних робіт
освітнього рівня бакалавр освітньої програми
«Геологія. Комп'ютерні технології в геології»
для студентів спеціальності 103 –
Науки про Землю та інших природничих спеціальностей

ЛЬВІВ
2023

Методичні рекомендації з підготовки та оформлення кваліфікаційних робіт освітнього рівня бакалавр освітньої програми «Геологія. Комп'ютерні технології в геології» для студентів спеціальності 103 – Науки про Землю та інших природничих спеціальностей / [М. М. Павлунь, Л. В. Генералова, С. І. Ціхонь, А. В. Іваніна, І. В. Побережська, Г. І. Гоцанюк]. – Львів : Львівський національний університет імені Івана Франка, 2023. – 56 с.

Укладачі: д-р геол. наук, проф. Павлунь М. М.
канд. геол. наук, доц. Генералова Л. В.
канд. геол. наук, доц. Ціхонь С. І.
канд. геол.-мін. наук, доц. Іваніна А. В.
канд. геол.-мін. наук, доц. Побережська І. В.
канд. геол. наук, доц. Гоцанюк Г. І.

Рецензент: канд. геол.-мін. наук, доц. Є. М. Сливко

Відповідальний за випуск: доцент кафедри загальної та історичної геології і палеонтології Л. М. Хом'як

Редактор: Р. П. Спринь

Відповідальна за друк: О. М. Гарасимів

*Затверджено
на засіданні Вченої ради
геологічного факультету
(протокол № 90/3 від 09.03.2023 р.)*

ЗМІСТ

ВСТУП	4
Розділ 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	7
1.1. Вибір теми та її затвердження, керівництво кваліфікаційною роботою.....	10
1.2. Апробація кваліфікаційної роботи	12
1.3. Академічна доброчесність.....	13
1.4. Допуск до захисту кваліфікаційної роботи.....	14
1.5. Організація оцінювання і захисту кваліфікаційної роботи.....	15
РОЗДІЛ 2. СТРУКТУРА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	18
РОЗДІЛ 3. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ РОБОТИ	35
3.1. Загальні вимоги і правила оформлення кваліфікаційної роботи.....	35
3.2. Підготовка відгуку та рецензій	36
3.3. Оформлення текстової частини	37
3.4. Оформлення рисунків	38
3.5. Оформлення таблиць	39
3.6. Оформлення формул.....	40
3.7. Оформлення списку використаних джерел	41
3.8. Оформлення додатків.....	44
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	44
Додатки	46
Додаток 1.....	46
Додаток 2.....	47
Додаток 3.....	48
Додаток 4.....	49
Додаток 5.....	51
Додаток 6.....	52
Додаток 7.....	53
Додаток 8.....	55
Додаток 9.....	56

ВСТУП

Відповідно до стандарту вищої освіти за спеціальністю 103 – Науки про Землю галузі знань 10 Природничі науки робота першого (бакалаврського) рівня підсумкова атестація випускників відбувається у формі захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота – це самостійно виконане та логічно завершене навчально-наукове дослідження, яке закінчує цикл професійної підготовки здобувача вищої освіти бакалаврського рівня. Кваліфікаційна робота є комплексною, а за рівнем та обсягом знань, умінь, інших компетентностей повинна відповідати вимогам відповідного галузевого стандарту вищої освіти та профілю освітньо-професійної програми підготовки. Підготовка кваліфікаційної роботи передбачає систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань зі спеціальності та застосування їх під час вирішення конкретних наукових, виробничих та інших завдань у галузі природничих наук за спеціальністю науки про Землю.

Кваліфікаційна робота – це самостійне науково-практичне дослідження здобувача освіти з дотриманням вимог академічної доброчесності, що передбачає поглиблення знань із фахової чи професійно орієнтованої дисципліни (з окремих розділів або повного навчального курсу), розвиток дослідницьких навичок, спроможності самостійного теоретичного та науково-дослідного (практичного) осмислення визначеної теми.

Мета кваліфікаційної роботи – сформувати у здобувача освіти навички теоретичного аналізу, синтезу, узагальнення та систематизації наукових знань та дослідницькі навички зі спеціальності шляхом їх застосування під час вирішення конкретних наукових, практичних та локальних проблем у галузі природничих наук за спеціальністю науки про Землю. Тематика кваліфікаційної роботи повинна відповідати завданням наук про Землю і тісно пов'язуватись з практичними потребами конкретного фаху.

Завдання кваліфікаційної роботи:

- поглиблення, узагальнення та закріплення знань, отриманих студентами під час навчання, геологічних навчальних та виробничих практик і їх застосування у комплексному вирішенні конкретної геологічної проблеми;
- розумінні парадигм дослідження у геологічній роботі та їх філософського підґрунтя;

- формування у студентів навичок самостійної роботи над першоджерелами, монографічною, довідковою літературою, фаховими журналами та вмінь аналізувати, критично оцінювати і систематизувати;
- формування вмінь щодо аналізу картографічних геологічних матеріалів колекцій відібраних взірців; даних лабораторних аналізів;
- формування вмінь послуговуватися теоретичними, емпіричними та науково-дослідними, зокрема статистичними, методами дослідження з їх подальшою обробкою за допомогою комп'ютерних пакетів обробки даних;
- формування навиків академічного письма та розуміння етики дотримання академічної доброчесності; вміння усної презентації результатів дослідження з обґрунтуванням результатів;
- уміння організувати процес навчання і самоосвіти.

Завдяки написанню кваліфікаційної роботи у здобувачів освіти формуються такі компетентності, які відповідають інтегральній.

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.

Загальні компетентності: ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; ЗК 4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; ЗК 5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; ЗК 6. Здатність спілкуватися іноземною мовою; ЗК 8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Спеціальні (фахові) компетентності: ФК 3. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах; ФК 5. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер; ФК 6. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання; ФК 8. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати; ФК 9. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності; ФК 10. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

Програмні результати навчання: ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю. ПР02. Використовувати усно і письмово професійну українську мову. ПР03. Спілкуватися іноземною мовою за фахом. ПР06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер. ПР08.

Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів. ПР09. Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу. ПР10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах. ПР11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень. ПР12. Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації. ПР13. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення. ПР14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю. ПР15 Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

Самостійність кваліфікаційної роботи передбачає її оригінальність, наявність елементів новизни матеріалів і результатів або концептуально нове узагальнення раніше відомих матеріалів і положень. Будь-які форми запозичення раніше отриманих наукових результатів без посилання на автора і джерело запозичення, цитування без посилання на відповідне наукове дослідження не припустимі.

Виконана кваліфікаційна робота є підставою для отримання відомостей про знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості здобувача, набуті під час навчання, які можна ідентифікувати, виміряти й оцінити.

Кваліфікаційну роботу зроблено з метою прилюдного захисту, на підставі якого екзаменаційна комісія з атестації здобувачів вищої освіти приймає захист та офіційно встановлює результат оцінювання визнання досягнення здобувачем компетентностей (результатів навчання) відповідно до стандартів вищої освіти, що засвідчується відповідним документом про вищу освіту.

У «Методичних рекомендаціях» з підготовки та оформлення кваліфікаційних робіт освітнього рівня бакалавр освітньої програми «Геологія. Комп'ютерні технології в геології» наведено головні методичні вимоги та практичні рекомендації з підготовки, оформлення та захисту кваліфікаційних робіт освітнього рівня бакалавр освітньої програми «Геологія. Комп'ютерні технології в геології» за спеціальністю

103 – Науки про Землю. Висвітлено базові положення щодо вибору теми кваліфікаційної роботи бакалавра та порядку її затвердження, структури та оформлення кваліфікаційних робіт, виконання та процедури захисту.

«Методичні рекомендації» розраховані на студентів ОП бакалавр за спеціальністю 103 – Науки про Землю та викладачів. «Методичні рекомендації» допоможуть викладачам, керівникам кваліфікаційних робіт, студентам у процесі написання, підготовки до захисту та захисту наукового дослідження.

РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Згідно з Законом України про вищу освіту [2] освітній рівень бакалавра передбачає набуття здобувачами вищої освіти кваліфікації до розв'язування складних спеціалізованих завдань у певній галузі професійної діяльності.

Підготовку бакалавра за спеціальністю 103 – Науки про Землю у Львівському національному університеті імені Івана Франка віднесено до освітньо-професійного рівня вищої освіти, який вимагає від студента «Стандарт вищої освіти за спеціальністю 103 – Науки про Землю за освітнім рівнем бакалавр» [12] (далі – «Стандарт») здатності розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів і процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних. Відповідне дослідження передбачено як частину навчального процесу за освітньо-професійною програмою у формі кваліфікаційної роботи (КР) бакалавра.

Згідно зі «Стандартом» КР бакалавра повинен вміщувати аналіз літературних джерел і результати самостійної творчої роботи студента з матеріалом, який отриманий і опрацьований ним особисто [8, 12]. Відповідно, КР повинна передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми у предметній області наук про Землю або в процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів і процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних, що характеризується комплексністю і невизначеністю умов, яка є завершальним етапом навчання за ОПП бакалавр, та виконується для отримання відповідної кваліфікації (освітньої, професійної).

Виконання КР є **обов'язковою** складовою навчального процесу для отримання диплома бакалавра спеціальності Науки про Землю за відповідною освітньою програмою.

Для спеціальності 103 – Науки про Землю освітньою програмою бакалавра та відповідними навчальними планами на підготовку КР передбачено 8 кредитів ECTS, що становить 240 год у вигляді самостійної роботи під керівництвом наукового керівника – кваліфікованого спеціаліста. Підготовку КР виконують у VIII навчальному семестрі на IV курсі навчання.

Вказівки, наведені в «Методичних рекомендаціях», є *обов'язковими* до виконання під час підготовки КР за спеціальністю 103 – Науки про Землю; їх дотримання ураховують під час допуску до захисту та оцінювання на підсумковій атестації.

На підставі Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», Статуту Університету та інших нормативно-правових актів України розроблене «Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (далі – «Положення») [11].

Положення є основним нормативно-правовим актом, який регламентує організацію та проведення освітнього процесу в Університеті відповідно до стандартів вищої освіти. У цьому «Положенні» терміни, які використовують у «Методичних рекомендаціях», мають значення:

- **академічна доброчесність** – це сукупність етичних принципів і визначених законом правил, якими повинні 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; порушеннями академічної доброчесності вважають академічний плагіат, самоплагіат, фабрикацію, фальсифікацію, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання;
- **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;
- **атестація** (здобувачів освіти) – відповідність засвоєних здобувачами освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам відповідних стандартів освіти;
- **кваліфікація** – визнана уповноваженим суб'єктом та засвідчена відповідним документом стандартизована сукупність здобутих особою компетентностей (результатів навчання). Кваліфікації за обсягом класифікують на повні та часткові, за змістом – на освітні та професійні. Кваліфікацію вважають повною в разі здобуття особою повного переліку компетентностей відповідного рівня Національної рамки кваліфікацій, які визначені відповідним стандартом. Кваліфікація вважається частковою в разі здобуття особою частини компетентностей відповідного рівня Національної рамки кваліфікацій, що визначені відповідним стандартом;
- **необ'єктивне оцінювання** – свідоме завищення або заниження оцінки результатів навчання здобувачів освіти;
- **освітня кваліфікація** – це визнана закладом освіти чи іншим уповноваженим суб'єктом освітньої діяльності та засвідчена відповідним документом про освіту сукупність установлених стандартом освіти та здобутих особою результатів навчання (компетентностей);

- **освітня (освітньо-професійна, освітньо-наукова) програма** – єдиний комплекс освітніх компонентів (предметів вивчення, дисциплін, індивідуальних завдань, контрольних заходів тощо), спланованих та організованих для досягнення визначених результатів навчання. На рівнях вищої освіти освітня програма визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, потрібних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти;
- **оцінка** – будь-яка кількісна або якісна міра на основі визначених критеріїв, які використовують для визначення рівня опанованих результатів навчання окремої навчальної дисципліни або освітньої/навчальної програми загалом;
- **професійна кваліфікація** – це визнана кваліфікаційним центром, суб'єктом освітньої діяльності, іншим уповноваженим суб'єктом і засвідчена відповідним документом стандартизована сукупність здобутих особою компетентностей (результатів навчання), що дають змогу виконувати певний вид роботи або виконувати професійну діяльність;
- **самоплагіат** – оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів.

Головними етапами (структурно-логічною схемою) виконання КР є такі:

- вибір тематики;
- призначення керівника;
- затвердження теми, мети та завдань;
- виконання КР;
- апробація основних результатів, представлених у КР;
- проміжне звітування за результатами виконаної роботи;
- перевірка дотримання академічної доброчесності на текстові запозичення. Наведені вище етапи виділені відповідно до «Положення про забезпечення академічної доброчесності у Львівському національному університеті імені Івана Франка» [10];
- допуск до захисту за результатами підсумкової атестації та попереднього розгляду роботи на профільній кафедрі (кафедрах);
- захист бакалаврської роботи на засіданні відповідної екзаменаційної комісії.

Виконання КР вимагає:

- визначення об'єкта і предмета дослідження, конкретизації мети, а також обґрунтування методів дослідження;

- визначення головних завдань, які потрібно реалізувати для досягнення поставленої мети роботи;
- визначення та обґрунтування актуальності дослідження, які заплановано вирішити;
- пошук і аналіз опублікованих і фондкових джерел відповідно до теми дослідження;
- проведення самостійного дослідження (лабораторні вимірювання, участь у польових роботах під час проходження навчальних та виробничих практик, моделювання, розрахунки, обробка і аналіз даних);
- попереднє оформлення КР;
- отримання відгуку від керівника;
- оформлення КР згідно з вимогами, які наведені нижче (розділ 3);
- рецензування КР.

Мова виконання і захисту КР (якщо інше не визначено «Освітньою програмою») – українська.

Згідно з «Положенням» та іншими нормативними документами [8–12] рішення щодо виконання та/або захисту кваліфікаційної роботи іншою мовою (англійською, іншими офіційними мовами Європейського Союзу) може бути прийняте проректором із науково-педагогічної роботи за підтримки профільною кафедрою, яка оформлена заявою здобувача освіти, але не пізніше затвердження ректором складу екзаменаційних комісій.

Рекомендації складено згідно з чинним законодавством та внутрішніми нормативними документами Львівського національного університету імені Івана Франка.

1.1. Вибір теми та її затвердження, керівництво кваліфікаційною роботою

Першим важливим етапом написання КР є вибір теми майбутнього дослідження. Темі робіт можуть охоплювати широкий діапазон спеціалізованих і практичних проблем, але обов'язково повинні відповідати тематиці відповідної освітньої програми навчання за спеціальністю 103 – Науки про Землю.

Тематика КР за спеціальністю 103 – Науки про Землю за відповідною освітньою програмою повинна визначатися актуальністю проблематики та розв'язувати складні спеціалізовані задачі або практичні проблеми у предметній області наук про Землю із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів і процесів.

Тематика КР має орієнтовний характер, розробляється викладацьким складом відповідних кафедр і пропонується студентам для обрання.

Згідно з «Положенням» студенти можуть самостійно запропонувати тему майбутньої роботи відповідно до освітньої програми навчання за

спеціальністю 103 – Науки про Землю з обґрунтуванням доцільності її розроблення.

Вибір теми кваліфікаційних робіт відбувається одночасно з призначенням наукового керівника, який, звичайно, є спеціалістом профільної кафедри (кафедр), науково-педагогічним або науковим працівником з науковим ступенем доктора або кандидата наук/доктора філософії.

Для затвердження теми КР та наукового керівника бакалавр пише *заяву* (Додаток 1) на ім'я завідувача кафедри з проханням дозволити проведення власного дослідження з обраної теми, яку реєструють на кафедрі. На засіданні кафедри призначають наукового керівника, а за необхідності – консультанта КР. Згідно з «Положенням» назви тем і керівників КР (за потреби – і мови виконання та/або захисту роботи) розглядають на засіданні відповідної кафедри, де провадять освітню програму, та затверджують Вченою радою геологічного факультету *не пізніше*, ніж перед початком останнього семестру.

Під час написання КР може виникнути необхідність у корегуванні теми. Для проведення таких дій студент повинен написати *заяву* (Додаток 2) на ім'я завідувача кафедри з проханням змінити/уточнити назву кваліфікаційної роботи, яку розглядають на засіданні відповідної кафедри, де провадиться освітня програма та затверджується Вченою радою геологічного факультету, але не пізніше, ніж за два місяці до терміну подання бакалаврської роботи до захисту.

Під час вибору теми важливо брати до уваги такі основні вимоги до кваліфікаційної роботи:

актуальність теми – визначається важливістю досліджуваної теми (або проблеми), її відповідністю вимогам сучасної практики, значимістю для науки, суспільства, економіки країни загалом чи її окремого регіону зокрема;

оригінальність і теоретична (наукова) новизна – полягають у новому розв'язанні актуального наукового або практичного завдання;

практична значущість – полягає в можливості використання результатів дослідження для розв'язання конкретних прикладних завдань у галузі наук про Землю.

КР виконують за індивідуальним графіком виконання (Додаток 4), який погоджують з науковим керівником і затверджують засіданням кафедри в термін *не пізніше*, ніж за два тижні після затвердження теми і наукового керівника Вченою радою геологічного факультету.

Студент повинен дотримуватись індивідуального графіка виконання роботи; самостійно опрацювати та систематизувати бібліографічні джерела з проблеми, що досліджується; під керівництвом викладача/науковця організувати та виконати спеціальну частину роботи; чітко дотримуватись авторського права; звітувати про хід виконання

роботи; виконувати апробацію роботи на наукових конференціях або семінарах; своєчасно подати на розгляд кафедри КР, згідно з вимогами до її змісту та оформлення. Відповідно, кафедра визначає *контрольні терміни звітування* бакалавра, які фіксують протоколом засідання кафедри.

Науковий керівник виконує загальне керівництво підготовкою КР, зокрема:

- контролює виконання індивідуального графіка роботи;
- надає рекомендації щодо джерел інформації та застосування методів дослідження;
- координує самостійну роботи студента;
- організовує обговорення попередніх результатів роботи, виявлення недоліків і надання рекомендацій щодо їх виправлення;
- проводить попередню перевірку щодо текстових запозичень і дотримання норм академічної доброчесності;
- перевіряє відповідність оформлення КР чинним нормативним документам;
- готує письмовий відгук щодо відповідності змістовної частини та оформлення роботи і рекомендує її до захисту.

1.2. Апробація кваліфікаційної роботи

КР є творчою роботою, яка відображає рівень теоретичних знань і практичних навичок випускника, його спроможність до професійної діяльності як фахівця і є результатом власного науково-дослідного дослідження. Відповідно, важливим елементом КР є апробація основних результатів, що передбачає оприлюднення результатів дослідження.

Апробація – опублікування результатів наукового дослідження у фахових наукових виданнях і виголошені та надруковані матеріали за результатами роботи професійних науково-практичних конференцій і семінарів тощо.

Апробацією вважають:

- наявність наукових робіт, що відповідають спеціальності, яку здобували, і опублікованих студентом протягом періоду його навчання за певним освітнім рівнем;
- участь студента в міжнародних і всеукраїнських фахових наукових конференціях, семінарах протягом періоду його навчання;
- участь студента в міжнародних і всеукраїнських фахових студентських олімпіадах протягом періоду його навчання за певним освітнім рівнем;
- участь студента в міжнародних і всеукраїнських професійних конкурсах і конкурсах наукових робіт протягом періоду його навчання за певним освітнім рівнем;

– участь студента протягом періоду його навчання у виконанні фундаментальних і прикладних наукових досліджень у складі науково-дослідних колективів Університету, що підтверджується копією наказу про зарахування до складу виконавців НДР.

Апробація кваліфікаційної роботи є **складовою частиною в підсумковій оцінці** за результатами захисту.

Крім того, рішення щодо видачі студенту випускного курсу **бакалаврського диплома з відзнакою** ухвалюють за умови дотримання принаймні однієї з обов'язкових вимог, що наведені вище, які дають можливість зафіксувати факт **апробації** кваліфікаційної роботи.

Найбільш поширеними варіантами апробації є наукова стаття у фаховому виданні або тези/матеріали професійної конференції.

Участь у наукових конференціях, семінарах є бажаним варіантом апробації. За результатами наукових конференцій видають збірники тез/матеріалів, наукові статті.

Тези – послідовно сформульовані основні ідеї, думки та положення наукової доповіді, повідомлення, статті або іншої наукової праці. Зазвичай тези є невеликого обсягу (2–4 сторінки), в якому наведено основні положення наукової доповіді без деталізованих пояснень.

Наукова стаття – наукова робота, в якій викладено проміжні або кінцеві результати наукового дослідження, висвітлено окреме питання за обраною темою, сфокусовано науковий пріоритет автора, що робить результати дослідження надбанням фахівців.

Участь у конференції вважають апробацією КР, якщо її підтверджено сертифікатом учасника, публікацією тез виступу, або статті, підготовленої за результатом виступу на конференції.

1.3. Академічна доброчесність

Під час підготовки КР варто пам'ятати про етичні принципи, правила, які мають за мету забезпечення довіри до результатів наукових досягнень і особистого внеску студента.

Порушеннями академічної доброчесності під час підготовки КР, за «Положенням», вважають:

- академічний плагіат;
- самоплагіат;
- фабрикацію;
- фальсифікацію;
- обман.

Усі учасники процесу підготовки, написання, захисту КР повинні дотримуватися принципів академічної доброчесності.

КР бакалавра підлягає обов'язковій перевірці на академічний плагіат, за «Положенням про забезпечення академічної доброчесності у Львівському національному університеті імені Івана Франка» [10], а її

анотація має бути розміщена на сайті геологічного факультету ЛНУ не пізніше, ніж напередодні захисту. Для перевірки на плагіат КР повинна бути передана на профільну кафедру (кафедри) *не пізніше*, ніж за два тижні до дня захисту.

Академічні тексти, які подають для перевірки в системі Антиплагіат на виявлення збігів/ідентичності/схожості текстів, мають бути подані у форматі *.pdf з можливістю пошуку по тексту та/або у форматах *.doc, *.docx.

Системний оператор здійснює завантаження роботи до перевірки на академічний плагіат. Протягом певного часу виконується процес перевірки, і генерується звіт подібності. Електронний варіант звіту повертається Керівнику роботи електронною поштою. Керівник роботи проводить експертну оцінку з урахуванням звіту подібності, робить у довідці про оригінальність роботи свій висновок і додає до КР.

Вченою радою геологічного факультету визначено, що *граничним відсотком текстових збігів за умови коректного посилання на них у тексті роботи*, відповідно до якого науковий керівник має право подавати обґрунтування екзаменаційній комісії щодо відсутності плагіату і можливості затвердження позитивного експертного висновку, є **30 %**.

У разі виявлення будь-якого рівня текстових запозичень, що ставлять під сумнів особисту участь бакалавра в отриманні результатів, роботу до захисту *не допускають*.

Повторна перевірка роботи відбувається виключно за кошти автора. У випадку незгоди здобувача з висновком про оригінальність роботи автор-здобувач вищої освіти має право подати апеляцію до апеляційної комісії з академічної доброчесності згідно з «Положенням про забезпечення академічної доброчесності у Львівському національному університеті імені Івана Франка» [10].

Для уникнення порушень академічної доброчесності під час підготовки КР, особливо академічного плагіату, варто пам'ятати, що робота є результатом *особистого* наукового дослідження. Наукові результати інших дослідників, використані під час підготовки роботи, повинні бути оформлені згідно з чинними вимогами до цитувань і посилань на використані джерела (розділ 3).

1.4. Допуск до захисту кваліфікаційної роботи

КР подають студенти на профільну кафедру (кафедри), визначеній Вченою радою геологічного факультету у термін, але не пізніше, ніж за два тижні до дня захисту. Всі етапи розгляду КР регулюються «Положенням про організацію освітнього процесу у Львівському національному університеті імені Івана Франка» та «Положенням про Екзаменаційну комісію у Львівському національному університеті імені Івана Франка» [9, 11].

Рішення про допуск студента до захисту бакалаврської роботи на Екзаменаційній комісії ухвалює *профільна кафедра (кафедри)*. Відповідно, профільна кафедра (кафедри) подає до Екзаменаційної комісії:

- виконану студентом КР із записом на ній висновку профільної кафедри (кафедр) про допуск роботи до захисту (за результатами попереднього розгляду);
- відгук наукового керівника з характеристикою наукової цінності роботи і діяльності випускника під час виконання ним письмово;
- письмові рецензії на КР;
- інші матеріали, які характеризують наукову і практичну цінність КР: друквані статті за темою роботи, документи, що свідчать про її практичне застосування, тощо.

Головними *критеріями*, які впливають на рекомендацію до захисту профільною кафедрою (кафедрами) КР, є такі:

- відсутність у студента академічної заборгованості за навчальним планом відповідної освітньої програми, за якою відбувається навчання;
- наявність КР, оформленої відповідно до вимог (розділ 3);
- позитивний відгук наукового керівника;
- наявність не менше однієї рецензії від висококваліфікованого фахівця. Склад рецензентів затверджує завідувач профільної кафедри (кафедр); рецензії повинні мати оцінку випускної роботи за прийнятою шкалою оцінки;
- успішне представлення роботи на попередньому захисті, на якому студент повинен продемонструвати рівень готовності до захисту роботи за наведеними вище критеріями;
- відповідність роботи вимогам академічної доброчесності (в тім числі результати перевірки на академічний плагіат, самоплагіат);
- у випадку, якщо студент претендує на *диплом з відзнакою*, обов'язково надаються матеріали, які засвідчують апробацію основних результатів КР;
- у разі негативного відгуку науковим керівником або негативної рецензії остаточне рішення про допуск (недопущення) КР до захисту ухвалює, за результатами попереднього розгляду, профільна кафедра (кафедри).

1.5. Організація оцінювання і захисту кваліфікаційної роботи

Оцінювання КР відбувається під час захисту на засіданні Екзаменаційної комісії [9]. Члени Екзаменаційної комісії під час оцінювання захисту беруть до уваги відгуки на роботу наукового керівника та рецензентів. Підсумкова оцінка формується як середня з оцінок усіх присутніх членів комісії.

Таблиця 1

Базові критерії, які використовують під час оцінювання кваліфікаційних робіт

№ з/п	Вид роботи, який оцінюють	Відсоток у підсумковій оцінці за результатами захисту кваліфікаційної роботи (%)
1	2	3
1	Оригінальність, теоретична (наукова) та практична значимість основних результатів роботи	10
2	Відповідність отриманих результатів завданням, поставлених під час написання КР	12
3	Власний внесок студента в основні результати роботи, подані до захисту	15
4	Відповідальність вимогам оформлення КР	10
5	Дотримання основних граматичних і стилістичних правил мови (головно, української)	5
6	Доповідь студента, в якій потрібно перерахувати основні результати власного дослідження у стислій формі	12
7	Якість презентаційного матеріалу доповіді (презентація, графічні додатки)	15
8	Грунтовність відповідей на запитання за результатами доповіді (чіткість, повнота) та дотримання вимог академічної ввічливості	15
9	Наявність апробації основних результатів КР	6
	Загальна кількість балів	100

Оцінювання результатів складання захисту КР відбувається у порядку, передбаченому прийнятою в Університеті системою контролю знань за 100-бальною з переведенням у шкалу ECTS та розширену лінгвістичну оцінку:

90–100 балів (A) – *відмінно* – відмінне виконання з незначними помилками;

81–89 балів (B) – *дуже добре* – вище середніх стандартів, але з деякими помилками;

71–80 балів (C) – *добре* – загалом змістова робота зі значними помилками;

61–70 балів (D) – *достатньо* – чітко, але зі значними недоліками;

51–60 балів (E) – *задовільно* – виконання відповідає мінімальним критеріям;

до 51 балів (FX) – *незадовільно*.

Захист КР проходить відкрито і гласно з дотриманням вимог академічної ввічливості та добросовісності. Здобувачі вищої освіти та інші

особи, присутні на атестації, можуть вільно робити аудіо- та/або відеофіксацію процесу захисту.

Процедура *захисту* кваліфікаційної роботи відбувається в такій послідовності:

- виступ секретаря Екзаменаційної комісії, який надає інформацію про прізвище, ім'я та по батькові студента, наявність допуску до захисту КР, тему роботи, наукового керівника;
- доповідь студента для розкриття змісту КР, особистого внеску, новизни отриманих результатів тощо (до 15 хв);
- запитання від членів Екзаменаційної комісії та присутніх осіб (з дозволу Голови Екзаменаційної комісії) та відповіді студента;
- оголошення відгуку наукового керівника, рецензій та актів упровадження (за наявності);
- відповіді студента на висловлені у відгуку та рецензіях зауваження;
- оцінювання роботи та рішення Екзаменаційної комісії [9].

Результати захисту кваліфікаційної роботи фіксують у протоколі Екзаменаційної комісії.

Студенти повинні бути ознайомлені із порядком виконання та оцінювання кваліфікаційних робіт до моменту затвердження тем робіт (за контролем профільної кафедри (кафедр)) і проводити власне наукове дослідження з дотриманням вимог, наведених у методичних вказівках.

Таблиця 2

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	
A	90–100	Відмінно	5
B	81–89	Добре	4
C	71–80		
D	61–70	Задовільно	3
E	51–60		
FX	25–50	Незадовільно	2
F	0–24	Незадовільно	

FX означає: «незадовільно» – потрібно виконати певну додаткову роботу для успішного складання;

F означає: «незадовільно» – потрібна значна подальша робота; з такою оцінкою здобувача освіти відраховують після незадовільної відповіді на комісії.

Рішення ЕК про оцінку КР ухвалюють на закритому засіданні комісії відкритим голосуванням більшістю голосів членів комісії, які

брали участь у її засіданні. За однакової кількості голосів голос Голови ЕК є вирішальним.

Під час визначення оцінки роботи урахують думку рецензента, виступ студента під час захисту своєї роботи, його відповіді на зауваження рецензента та на запитання членів екзаменаційної комісії.

У випадку, коли захист роботи не відповідає вимогам до кваліфікаційних робіт освітнього рівня «Бакалавр», Екзаменаційна комісія ухвалює рішення про те, що здобувач освіти не пройшов атестацію.

У випадку, коли захист КР визнають незадовільним, Екзаменаційна комісія визначає, чи може студент подати на повторний захист ту саму роботу з доопрацюванням, чи він зобов'язаний опрацювати нову тему, визначену відповідною кафедрою, у наступному навчальному році.

У випадку незгоди з оцінкою за захист КР здобувач вищої освіти має право не пізніше 12 год наступного робочого дня, за днем оголошення результату захисту, подати **апеляцію** на ім'я ректора. У випадку подання апеляції розпорядженням ректора (проректора з науково-педагогічної роботи) створюють комісію для розгляду апеляції. Апеляцію розглядають протягом трьох робочих днів після її подачі.

У випадку, коли захист КР не відповідає вимогам рівня державної атестації, ЕК ухвалює рішення про те, що студент є неатестованим, про що роблять відповідний запис у протоколі засідання комісії. У такому випадку ЕК визначає: може студент подати на повторний захист ту саму роботу з доопрацюванням, чи він повинен виконати нову тему, визначену відповідною кафедрою навчального закладу. Повторний захист КР дозволяють протягом трьох років після закінчення вищого закладу освіти, але не раніше, як під час наступної державної атестації.

Студента, який отримав незадовільну оцінку за КР, відраховують з вищого навчального закладу. Йому видають академічну довідку визначеного зразка.

РОЗДІЛ 2. СТРУКТУРА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

КР як оригінальне теоретико-прикладне дослідження повинна мати певну логіку побудови, послідовність і завершеність. Робота складається з тексту, графічних і текстових додатків (демонстраційної графіки). Для захисту КР готують презентацію.

За змістом і якістю оформлення КР має відповідати сучасним вимогам, які ставлять до таких робіт.

Текст КР повинен бути таким:

- титульний аркуш;
- завдання на КР;
- реферат;

- перелік умовних скорочень, позначень (за необхідності);
- зміст;
- вступ;
- головна (геологічна, загальна) частина, що містить усі розділи КР згідно зі завданням (розділи геологічної частини);
- спеціальна (науково-дослідна) частина;
- висновки (до загальної та спеціальної частин);
- список використаних джерел;
- додатки (за необхідності).

Титульний аркуш є першою сторінкою кваліфікаційної роботи.

Виконують його на аркуші формату А4. Титульний аркуш містить:

- міністерство освіти і науки;
- назву навчального закладу;
- факультет;
- найменування кафедри;
- вид – кваліфікаційна робота;
- тему кваліфікаційної роботи;
- виконав – студент курсу, групи;
- спеціальність;
- освітню програму;
- прізвище, ініціали та підпис студента-виконавця;
- науковий ступінь, учене звання, прізвище, ініціали та підпис керівника КР;
- науковий ступінь, учене звання, прізвище, ініціали та підпис консультантів (за необхідності);
- науковий ступінь, учене звання, прізвище, ініціали та підпис рецензента;
- місто і рік (без написання слова «рік» або «р.»).

Зразок титульного аркуша наведено у Додатку 3.

Вихідним документом на виконання роботи є **завдання**. Завдання складає керівник КР відповідно до обраної теми, затверджує завідувач кафедри і видають студенту. Після виконання кваліфікаційної роботи завдання разом з іншими текстовими документами переплітають і подають до ЕК. У завданні зазначають:

- назви ЗВО, факультету, кафедри;
- шифр і назву спеціальності;
- тему КР;
- номер протоколу засідання Вченої ради факультету щодо затвердження теми і його дату;
- термін здачі студентом завершеної роботи на кафедру;
- вихідні дані до КР;
- зміст КР (перелік питань, що розробляють);
- перелік графічних матеріалів;

– календарний план.

Підписують завдання керівник кваліфікаційної роботи, консультанти і студент-дипломник. Затверджує завдання завідувач кафедри. Зразок оформлення завдання наведено в Додатку 4.

Реферат – це скорочений виклад змісту кваліфікаційної роботи, в якому зазначають матеріали і методи, мету і завдання роботи, найбільш суттєві результати, їх новизну, основні висновки, кількість ілюстрацій та бібліографію. Розміщують реферат за завданням на кваліфікаційну роботу, починаючи з нової сторінки. Реферат повинен містити:

- відомості про обсяг кваліфікаційної роботи (кількість аркушів креслення, сторінок пояснювальної записки, розділів, ілюстрацій, таблиць, додатків);
- текст реферату;
- перелік ключових слів.

Текст реферату відображає подану в роботі інформацію у такій послідовності:

- тема, характер та мета КР;
- використані методи (розрахунковий, експериментальний тощо);
- основні характеристики та показники (гелогічна будова району);
- результати роботи, їх наукова новизна та практична значущість;
- рекомендації щодо використання результатів КР.

Інформацію про кваліфікаційну роботу у рефераті подають стисло і чітко, у тексті реферату доцільно використовувати стандартизовану термінологію та вирази, які застосовують у наукових і технічних документах, потрібно уникати незвичайних термінів і символів. Реферат кваліфікаційної роботи виконують об'ємом близько 2–3 сторінки формату А4. Ключові слова, що є визначальними для розкриття суті кваліфікаційної роботи, вміщують після тексту реферату.

Перелік ключових слів повинен містити від 5 до 15 слів (словосполучень), надрукованих у називному відмінку в рядок через коми. Зразок заповнення реферату наведено у Додатку 5.

Перелік умовних скорочень складають за умови повторення термінів більше трьох разів у тексті. Перелік друкують двома колонками, у яких ліворуч, за абеткою, наводять скорочення, а праворуч – їх розшифровку.

Зміст містить перелік основних структурних частин КР (вступ, розділи і підрозділи, висновки, список використаних джерел, додатки) з посиланням на номер сторінки, з якої кожна з них розпочинається. Назви розділів та підрозділів у змісті повинні повністю відповідати наведеним у тексті роботи. Зміст роботи повинен відображати суть проблеми, її складність і логіку дослідження. Приклад змісту наведено у Додатку 6. КР має бути структурованою. Рекомендується нумерувати розділи (1, 2 тощо)

та підрозділи роботи (1.1, 1.2 тощо; на наступному рівні 1.1.1, 1.1.2 тощо), проте не потрібно застосовувати понад три рівні заголовків.

У **ВСТУПІ** КР обґрунтовують актуальність обраної теми, наводять загальну характеристику стану дослідження певної проблеми, нез'ясованих її аспектів, чітко формулюють мету і завдання роботи, окреслюють методикау та інформаційну базу дослідження, розкривають структуру роботи, її зміст. Основні компоненти вступу викладають у такій послідовності: актуальність теми, мета досліджень, завдання дослідження, об'єкт, предмет, інформація про методологічні засади та методи дослідження, наукова новизна дослідження, практичне значення отриманих результатів, особистий внесок здобувача, апробація результатів роботи, публікації, загальні відомості про структуру й обсяг роботи.

Одразу після оцінки сучасного стану об'єкта дослідження висвітлюють *актуальність* роботи, що характеризує вміння студента зрозуміти і оцінити своєчасність й наукову та практичну значущість тематики дослідження. В актуальності висвітлюють головне – сутність і необхідність вивчення певної проблеми. *Актуальність* теми – це обґрунтування значущості та затребуваності досліджуваної проблеми.

Під час визначення об'єкта, предмета і мети дослідження потрібно зважати на те, що між ними і темою наукової роботи є системні логічні зв'язки. Визначаючи *об'єкт* дослідження, важливо дати відповідь на питання: «Що розглядають? Яке явище або процес?» А *предмет* дослідження позначає аспект розгляду об'єкта, дає уявлення про те, як розглядають об'єкт, які нові відносини, властивості, аспекти і функції об'єкта розкриває це дослідження.

Об'єкт дослідження – це науковий простір, у рамках якого проводять дослідження, це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і обране для вивчення. Об'єкт дослідження є джерелом інформації для дослідника, практичної та теоретичної діяльності. Об'єкт дослідження – це вся сукупність відношень різних аспектів теорії і практики науки, яка слугує для дослідження джерелом інформації (це галузь, підприємство), або це явище, процес, комплекс (частина геологічного середовища, родовище), який породжує проблему і є обраним для вивчення [7].

Предмет дослідження зазвичай міститься в межах об'єкта, це окремі аспекти об'єкта. Предмет дослідження – це лише ті суттєві зв'язки та відношення, які підлягають безпосередньому вивченню у цій роботі. Визначаючи *предмет* дослідження, треба знайти відповідь на запитання: як розглядають об'єкт, які нові відношення, властивості, аспекти, функції розкриває певне дослідження. Іншими словами, об'єктом є те, що досліджують. А предметом – те, що в цьому об'єкті є науковим поясненням. Об'єктом є те, що існує незалежно

від дослідження, а предметом – те, що в цьому об'єкті досліджують (властивості, процеси, явища), предмет визначає конкретну мету дослідження [7].

Визначаючи *мету*, треба знайти відповідь на запитання: «Який результат дослідник намагається отримати, яким він його бачить? Що потрібно зробити?». Під час формулювання мети не треба писати «Вивчення...», Дослідження...», оскільки ці слова відповідають засобу досягнення мети, а не самій меті.

Мета дослідження – це формулювання кінцевого результату дослідження виявлення фактів, визначення закономірностей, обґрунтування найбільш ефективних шляхів геологічного дослідження. *Мета дослідження* пов'язана з об'єктом і предметом дослідження, а також його кінцевим результатом і шляхами його дослідження, як звичайно, вона збігається з формулюванням теми [7].

Під час формулювання завдань варто звернути увагу на те, що кожне із визначених завдань повинно бути спрямовано на розкриття мети і наведено у відповідному розділі (підрозділі) кваліфікаційної роботи, а також повинно знайти своє розкриття вже у висновках до головних розділів КР і до загальних висновків КР.

Завдання конкретизують шлях досягнення мети і визначають черговість дій дослідника. Завдання формулюють тезами за допомогою інфінітивних конструкцій – «визначити», «виявити», «встановити», «обґрунтувати», «довести», «перевірити», «розробити» тощо. Не вживають у формулюванні завдань дослідження інфінітивні конструкції – «дослідити» і «вивчити».

Елементом вступу є також інформація про *методологічні засади та методи дослідження*, які застосовуватиме автор для вирішення поставлених завдань і досягнення головної мети роботи. Основними рівнями сучасної наукової методології є спеціально-науковий, регіональний, загальнонауковий, філософський рівні. Дані про використання певних методів (зокрема загальнонаукових і специфічних методів окремих геологічних дисциплін) як інструменту для отримання і обробки фактичного матеріалу повинні бути конкретними, із зазначенням досягнення головної мети роботи, мети та суті їх застосування.

Питання *оригінальності* та наукової *новизни* є одним із суперечливих і неоднозначних за проведення різних видів теоретичних і емпіричних досліджень. Під час формулювання *оригінальності* чи *наукової новизни* можна виділити три рівні: а) отримання нових даних або перетворення відомих даних, докорінна їх зміна; б) розширення, доповнення відомих даних; в) уточнення, конкретизація відомих даних, поширення відомих результатів на новий клас об'єктів, систем [5]. За використання експериментальних даних, отриманих іншими дослідниками, під ознаки *наукової новизни* потрапляють: обробка

даних за новими алгоритмами; визначення значимих кореляційних залежностей між окремими параметрами, які раніше не аналізували; побудова розрізів, карт, блок-діаграм, 3D-проекцій, динамічних геологічних та геофізичних моделей по об'єкту загалом або на його окремих частинах, які привели до отримання нової інформації про нього [3].

Доречними вважають виділення частин ще не вирішеної проблеми, які залишаються актуальними для подальшого дослідження.

Далі роблять висновки щодо можливості практичного використання результатів дослідження та зазначають головні наукові здобутки, які були отримані студентом під час написання роботи. Отримуючи диплом з відзнакою, апробація бакалаврської роботи є обов'язковою.

Якщо студент вирішив не торкатися деяких аспектів теми, він повинен зазначити про це у вступі.

На завершення вступу доцільно вказати джерела походження інформації, використаної у роботі, і ставлення студента до джерел. Прикінці подають структуру бакалаврської роботи з переліком усіх її елементів та їх кількісної характеристики. На завершення розділу зазначають колег та установи, які допомагали у виконанні дослідження, а також джерела фінансування досліджень (гранти, проекти).

Вступ за обсягом не повинен перевищувати 2–3 сторінки.

У кваліфікаційній роботі бакалавра має бути подано характеристику головних частин дослідження: 1) геологічної (загальної, теоретичної); 2) спеціальної (науково-дослідної, емпіричної).

У **ГЕОЛОГІЧНІЙ ЧАСТИНІ** наведено стан геологічного середовища в межах поширення дії об'єкта дослідження.

Геологічна частина містить такі розділи.

1.1. Фізико-географічний нарис району

Спочатку описують загальне географічне положення району досліджень. Потім характеризують будову земної поверхні безпосередньо району робіт. У орографічному аспекті зазначають простягання основних вододілів (гірських пасм), характер їхніх схилів (форма, крутизна тощо), максимальні і мінімальні абсолютні позначки, ступінь розчленування рельєфу (відносні перевищення). Потім коротко характеризують основні ріки району та їхні притоки (гідрографія району): довжину, ширину, глибину, швидкість течії, режим у літню і зимову пори, живлення, басейн стоку. Кліматичні дані: середньорічні й середньомісячні температури, опади, сніговий покрив та інші відомості. Рослинність і ґрунти. Шляхи сполучення. Населення району, його склад і заняття. Ступінь освоєння мінеральних ресурсів і взагалі стан гірничо-видобувної промисловості. Відслоненість і доступність району для вивчення (дослідження).

Графічні додатки: схема оро- і гідрографії або гіпсометрична схема, панорама, фотографії, зарисовки.

1.2. Геологічна вивченість

У хронологічному порядку зробити короткий критичний огляд історії геологічного вивчення району. Потрібно охарактеризувати найважливіші роботи і викласти лише основні їхні результати в галузі стратиграфії, магматизму, тектоніки, корисних копалин. Особливо варто виділити роботи, які створили основу уявлень про геологічну будову району досліджень. Текст огляду повинен відповідати таким вимогам: повнота і достовірність інформації, логічність структури, наявність критичної оцінки, ясність і чіткість викладу. Огляд літератури може містити декілька підрозділів.

1.3. Стратифіковані утворення

Це один з найважливіших і найбільших за обсягом розділів звіту. На його матеріалах ґрунтується чимало інших глав звіту. Головне завдання цього розділу – визначити початкову (первинну) послідовність залягання і вік розвинених у цьому районі товщ гірських порід, з'ясувати їхнє взаємовідношення і дати всебічну характеристику.

На початку глави у невеликому вступі потрібно загально охарактеризувати найкрупніші стратиграфічні підрозділи району (на рівні відділів і серій), назвавши їхній склад, вік, площу розповсюдження й основні структурні незгідності.

Потім детально описують усі розвинені в районі відклади, починаючи з найдревніших (давніх) стратиграфічних підрозділів і закінчуючи наймолодшими. Опис роблять за системами; усередині систем – за відділами; усередині відділів – за ярусами. Якщо наявні стратиграфічні підрозділи місцевої шкали, то їхню характеристику дають за серіями; усередині серій – за світами; усередині світ – за підсвітами; усередині підсвіт – за пачками.

Загально охарактеризувавши крупні стратиграфічні підрозділи систем, відділів або серій, потрібно зазначити, як широко і де вони розповсюджені, який їхній склад, як вони залягають на підстилаючих відкладах і як їх розчленовують. Наприклад, починаючи опис крейдових відкладів, спочатку крупним шрифтом пишуть заголовок підрозділу «КРЕЙДОВА СИСТЕМА» й у вступі до цієї системи зазначають, що ці відклади дуже широко розповсюджені в районі, мають порівняно різноманітний склад – це пісковики, глини, мергелі, вапняки тощо, залягають на підстилаючих утвореннях різко незгідно і на підставі знахідок викопної фауни чітко поділяються на два відділи: нижній і верхній. Написавши трохи дрібнішим шрифтом заголовок «нижній відділ», у невеличкому вступі до нього вказують область поширення

нижньокрейдових відкладів, описують особливості їхнього складу (це, головню, теригенні відклади – пісковики і глини), перелічують яруси, виділені на підставі вивчання палеонтологічних решток, і обґрунтовують прийняту стратиграфічну схему розчленування нижньокрейдових відкладів (ярусну або місцеву, «світну»). Лише після цього пишуть у заголовку назву ярусу або світи (звичайно, найдревнішого з виділених) і детально його характеризують.

Описуючи яруси або світи – головні стратиграфічні підрозділи, які відповідають простеженню на місцевості і виділенню на геологічній карті товщам порід – важливо дотримуватися приблизно такого плану:

- розповсюдження ярусу або світи (вказати, як широко і де саме розвинені відклади);
- форма виходу ярусу чи світи на денну поверхню (довга й широка смуга, дрібний ізольований вихід тощо);
- зв'язок описуваних відкладів з рельєфом (наприклад, складають пологий, бронюючий схил квести, утворюють скельні виходи на гребені вододілу тощо) і, якщо він чітко виражений, з тектонічними структурами, а також їхня відслоненість;
- взаємовідношення цих відкладів з утвореннями, що їх підстилають (якщо залягання незгідне), дати повну характеристику цієї незгідності;
- загальна літологічна (для ефузивних порід петрографічна) характеристика ярусу чи світи;
- опис конкретних детальних (пошарових) розрізів, які ілюструють речовинний склад і будову ярусу (світи) в різних частинах району;
- висновок про головні закономірності будови цього ярусу (світи) «по вертикалі», тобто знизу вгору по розрізу, що ґрунтується на аналізі і зіставленні окремих розрізів;
- висновок про головні закономірності змін описуваних відкладів на площі (фаціальні зміни відкладів по простяганню), що ґрунтується на аналізі, зіставленні тих самих розрізів і на матеріалах геологічної зйомки;
- головні закономірності розподілу потужностей ярусу (світи) на площі;
- якомога детальніша характеристика порід ярусу (світи);
- аналіз зібраних викопних органічних решток описуваного ярусу (світи), їхній розподіл у розрізі і на площі (по простяганню), керівні форми цього ярусу (світи) і висновок про його (її) вік. Найповніше описують маркуючі горизонти, а також відклади, які є корисними копалинами або вміщують їх.

Четвертинні відклади описують у послідовності від давніх до молодих. Однак у цьому випадку їх можна описати і за генетичними типами, а всередині кожного типу – за віком.

Графічні додатки: окремі стратиграфічні розрізи (колонки), які показують будову ярусів (світ), схеми зіставлення стратиграфічних розрізів, літолого-фаціальні схеми і профілі, зарисовки відслонень, що характеризують взаємовідношення різних ярусів (світ), флішові циклограми тощо.

1.4. Нестратифіковані утворення

(інтрузивні, інтрузивні та ультраметаморфічні утворення)

У вступі до цієї глави зазначають роль інтрузивних порід у геологічній будові району, їхній склад і основні форми залягання. Якщо в районі є різновікові інтрузивні породи, їх спочатку групують за віком, виділяючи, наприклад, «Пізньотріасові інтрузивні утворення», «Середньоюрські інтрузивні утворення» тощо, а пізніше описують кожну з виділених вікових груп інтрузивних порід, починаючи з древніх і закінчуючи найбільш молодими.

Характеристику кожної вікової групи інтрузивних утворень починають з загального огляду, в якому зазначають розповсюдження цих інтрузивних порід, їхній склад, форму і розміри складених ними тіл тощо. Потім описують конкретні, найбільш характерні інтрузивні тіла за приблизно такою схемою:

- співвідношення між контактовою поверхнею інтрузивного тіла і структурою вмисних порід, для чого наводять елементи залягання контактової поверхні і вмисних відкладів; на підставі цих даних роблять висновок про належність описуваного тіла до згідних (конкордантних), напівзгідних чи незгідних (січних, дискордантних) тіл;
- форма і розміри інтрузивного тіла в плані та розрізі і на підставі усіх цих даних, наведених у перших двох пунктах; роблять висновок про морфологічний тип інтрузивного тіла (шток, дайка, магматичний діапір, сил тощо);
- петрографічний склад інтрузивного тіла, його фази і фації; під час опису порід зазначають їхній колір, структурні особливості, мінералогічний склад, текстуру, вторинні зміни тощо; якщо наявні крайові фації – так звані зони ендоконтактових змін – зазначають, у чому вони виявилися (у зміні складу, структури, текстури) і яка їхня ширина;
- внутрішня будова інтрузивного тіла, виражена на підставі вивчення орієнтованих текстур і первинних тріщин; тут наводять результати обробки замірів орієнтування первинних тріщин;
- будова екзоконтактової зони, а саме характер екзоконтактових змін, їхня ширина тощо;
- жильні та інші утворення, генетично пов'язані з описуваною групою порід.

Завершуючи опис кожної вікової групи інтрузивних порід, звертають увагу на такі питання:

- зв'язок інтрузивних утворень з тектонічними структурами (складчастими і розривними);
- глибину формування інтрузивних порід і глибину ерозійного зрізу; обґрунтування їхнього віку;
- виявлення можливого зв'язку між інтрузивними та ефузивними утвореннями.

Графічні додатки: зарисовки і фотографії відслонень, які ілюструють форму окремих інтрузивних тіл, їхніх частин, співвідношення інтрузивних утворень із вмисними відкладами, характер окремоті тощо.

1.5. Тектоніка

Головне завдання цього розділу – описати сучасну тектонічну структуру вивченого району або, іншими словами, характер залягання розвинених у районі відкладів. На початку розділу описують положення району в загальній тектонічній структурі регіону (Криму). Потім виділяють структурні поверхи, а всередині останніх – структурні яруси (або підповерхи). В основі виділення структурних поверхів і структурних ярусів є такі ознаки: наявність незгідностей, різниця (відмінність) у характері залягання відкладів (морфології структур), зміна формацій, прояв магматизму тощо. Природно, що найрізкіші відмінності простежуються між структурними поверхами; менші – між структурними ярусами; ще менші – між структурними під'ярусами (у деяких випадках останні також доцільно виділяти).

Після цього детально описують тектонічну структуру кожного з виділених структурних поверхів і ярусів, починаючи з найдавніших і закінчуючи наймолодшими. Головну увагу зосереджують на характеристиці конкретних структурних форм.

Описуючи кожний структурний поверх (ярус), спочатку з'ясовують його роль у геологічній будові району, вік порід і геологічні формації, що становлять цей поверх (ярус). Потім характеризують структури, починаючи з найкрупніших форм і послідовно переходячи до щораз дрібніших. Наприклад, описуючи характер залягання відкладів таврійської серії, виявляють на підставі аналізу геологічної карти (зокрема, взаємного розташування світ цієї серії, а також елементів залягання) структуру першого порядку (для цього району) і наводять її характеристику за такою схемою:

- вид складки (антикліналь чи синкліналь); вік відкладів, що становлять ядро складки та її крила; розміри складки (ширина, довжина) і висновок про її форму в плані;
- елементи залягання крил і висновок про форму складки в поперечному розрізі (за положенням осьової поверхні і кутом складки);

- форма замка складки (на підставі характеру замикання складки);
- просторове положення осьової поверхні складки (азимут і кут її падіння);
- простягання осі складки і поведінка її шарніра.

Потім описують загалом за тією самою схемою складки другого і вищих порядків, які ускладнюють будову головної структури. Спочатку обов'язково вказують місцезнаходження описуваної складки й ознаки, за якими її виявили. Характеризуючи складки, які простежували в окремих відслоненнях – вони можуть відповідати складкам третього і четвертого порядків, – доцільно спочатку згрупувати їх за морфологічними ознаками, а пізніше детально описати найхарактерніших представників кожної групи (по два–три приклади складок похилих, перекинутих, лежачих, пірнаючих, ізоклінальних, віялоподібних тощо). Тут же, як приклад складної дрібної складчастості, наводять опис тектоніки ділянки детальної геологічної зйомки.

Закінчивши характеристику окремих складок, описують взаємне розташування складок у плані, а також у розрізі, для чого важливо проаналізувати орієнтування осей складок на тектонічній схемі і просторове положення осьових поверхонь складок у побудованих розрізах.

На підставі викладеного матеріалу потрібно зробити висновок про належність описаних складчастих структур до того чи іншого морфологічного типу складчастості.

Нарешті потрібно визначити час утворення охарактеризованих складок. Це можна зробити на підставі віку відкладів, які беруть участь у складчастості, і віку верств, що незгідно їх перекривають. А саме: складки, молодші від наймолодших верств, які беруть участь у їхній будові, але древніші від найдавніших верств, що їх перекривають.

Описуючи *моноклінально* залягаючі комплекси, які доцільно виділити у верхній структурній поверх (у цьому випадку нижньому структурному поверху відповідатимуть складчасті комплекси), головну увагу звертають на з'ясування поведінки окремих монокліналей (структурних ярусів) як за їхнім простяганням, так і падінням. Це досягають шляхом аналізу елементів залягання верств у різних частинах моноклінальної структури і, що особливо важливо, завдяки побудові *стратоізогіпс*. За допомогою останніх потрібно виявити такі елементи монокліналей: *структурні тераси, структурні носи, поперечні антиклінальні та синклінальні перегини та інші структурні форми*.

Закінчуючи опис того чи іншого моноклінального структурного ярусу, треба вказати час його утворення або основні етапи його формування (без детальної характеристики).

Опис розривних порушень – окремий параграф розділу «Тектоніка». У ньому описують усі виявлені в районі під час геологічної зйомки розривні

порушення, за винятком тих, які дуже тісно пов'язані з формуванням складок, а тому їх треба описувати разом з останніми. На початку параграфу розривні порушення поділяють на групи (за морфологією, віком або іншими ознаками), а потім детально описують кожен з виділених груп за такою *схемою*:

- вік, склад і характер залягання відкладів, у яких простежується розривне порушення;
- ознаки, за якими його виявили;
- будова змішувача;
- орієнтування змішувача (елементи його залягання);
- відносне переміщення крил; співвідношення розлому (змішувача) зі структурою (заляганням) порушених ним порід;
- морфологічний тип розривного порушення;
- амплітуди переміщення по розлому;
- вік розривного порушення.

Особливо увагу потрібно звернути на опис розломів, які тривалий час розвивалися (тобто на глибинні розломи, якщо їх виявлять).

Графічні додатки: тектонічна або структурна схема, геологічна карта ділянки детальної зйомки, геологічні розрізи (профілі), зарисовки і фотографії складок і розривних порушень, схеми будови окремих ділянок тощо.

1.6. Історія геологічного розвитку

Цей розділ повинен ґрунтуватися на аналізі фактичних матеріалів, наведених у трьох останніх розділах, з використанням опублікованих даних як про цей район, так і про регіон (Крим) загалом. У ньому потрібно розглянути в історичній послідовності, починаючи від найдавніших, усі найбільш важливі геологічні події, які призвели до формування сучасної тектонічної структури району (характер тектонічних рухів і пов'язані з ними головні трансгресії і регресії, осадонакопичення, прояви магматизму, складчастості тощо).

На початку глави виділяють головні етапи в історії геологічного розвитку району, які загалом відповідають формуванню описаних у розділі «Тектоніка» структурним поверхам і ярусам. Після цього аналізують кожен етап, зазначаючи:

- властивий цьому етапу характер тектонічних рухів (повільні, коливні чи швидкі, орогенічні; низхідні чи висхідні, які можуть бути слабкими, помірними або інтенсивними) та їхню зміну протягом деякого інтервалу часу;
- зв'язок з цими рухами загальної палеогеографічної обстановки (морська, континентальна тощо);

- умови осадонакопичення (наприклад, у випадку морської седиментації потрібно вказати глибину формування осадів, гідродинамічний режим, солоність води тощо);
- характер вулканічної діяльності (ефузивний, експлозивний чи змішаний, підводний чи наземний тощо) та інші геологічні події.

Коротко треба схарактеризувати й ці інтервали часу, які відповідають виявленим перервам в осадонакопиченні. Для цього вказують, широко використовуючи літературні джерела, вірогідний напрям вертикальних рухів (швидше всього висхідний), їхню інтенсивність, характер рельєфу (слабко чи інтенсивно розчленований) тощо.

Останній, найновіший етап історії геологічного розвитку району (пліоцен-четвертинний), пов'язаний з формуванням сучасного рельєфу, треба розглядати в кінці розділу.

Графічні додатки: літолого-фаціальні й літолого-палеогеографічні схеми та профілі, графік коливань рухів тощо.

1.7. Геоморфологія і рельєфоутворювальні процеси

Головне завдання цієї глави – вивчити розвинені в цьому районі форми рельєфу, визначити їхнє походження, зв'язок з геологічною будовою (зокрема, з літологічним складом порід і характером їх залягання), з'ясувати їхній вік та історію формування.

На початку цього розділу потрібно виділити головні генетичні типи рельєфу (структурний, ерозійно-денудаційний, акумулятивний тощо), а також зробити геоморфологічне районування за характерними формами рельєфу і їхнього зв'язку з геологічною структурою. Значну допомогу під час вирішення цих питань, особливо останнього, може дати порівняння матеріалів про геологічну будову району з даними топографічної карти. Описати конкретні форми рельєфу і його елементи потрібно за накресленими геоморфологічними районами. Особливо старанно треба описати такі складні форми, як квести, річкові долини, яри. В межах цих форм рельєфу треба виділити й описати прості форми: у перших – пологий і крутий схили квест; у других – тераси, конуси виносу, схилів шлейфи. Характеризуючи прості форми рельєфу (наприклад, тераси), треба розчленувати їх на елементи рельєфу (поверхню, уступ, бровку і тиловий шов тераси) й описати їх. Описуючи конкретні форми й елементи рельєфу, потрібно вказати їхні розмір, крутість схилів, орієнтування, взаємне розташування в плані та інші відомості. Бажано також висловити свої міркування про вік тих чи інших форм рельєфу.

У завершальній частині розділу коротко розглядають головні етапи формування рельєфу району, дають характеристику сучасних геологічних процесів (наприклад, оповзнів, обвалів та ін.), викладають дані про новітні тектонічні рухи, пов'язані з ними землетруси тощо.

Графічні додатки: геоморфологічна схема, блок-діаграма, поперечні профілі річкових долин, панорамні знімки, зарисовки і фотографії найбільш характерних форм і елементів рельєфу (наприклад, квест та їхні елементи, столові височини, річкові тераси, конуси виносу, форми вивітрювання тощо).

1.8. Гідрогеологія

Розділ повинен містити загальну характеристику водоносності відкладів, розвинених у районі практики. Спочатку виділяють водоносні (водопровідні) і водотривкі (водонепроникні) горизонти, а опісля характеризують перші, починаючи від верхнього водоносного горизонту і закінчуючи нижнім, за такою *схемою*:

- розповсюдження водоносного горизонту, його потужність і характер залягання;
- тип підземних вод, який виділяють за характером циркуляції води: поровий, тріщинний, змішаний;
- умови залягання підземних вод – ґрунтові, пластові, жильні;
- якісна характеристика води, її склад;
- характер живлення і площа водозбору, умови дренажу.

Потім описують усі джерела і колодязі (криниці), пов'язані з цим водоносним горизонтом, вказуючи їхнє точне місцезнаходження, положення в рельєфі, абсолютну відмітку, геологічні умови і гідравлічний характер виходу води (низхідний чи напірний), форму виходу (зосереджений, скупчений чи розосереджений), фізичні властивості води (колір, смак, запах, прозорість, температура), дебіт джерела і його зміну з часом, каптаж, санітарний стан джерела.

У підсумковій частині глави розглядають питання про забезпечення водою населення і сільськогосподарського виробництва й уживанні заходи для поліпшення водопостачання.

Графічні додатки: схема водопунктів, зарисовки та фотографії.

1.9. Корисні копалини і закономірності їх розміщення

На початку розділу потрібно перелічити усі види виявлених у описуваному районі корисних копалин, назвати найважливіші з них, вказати їхнє розміщення і вік. Детальніше характеризують корисні копалини за групами (горючі корисні копалини, металічні, мінеральні солі, будівельні матеріали тощо) і видами мінеральної сировини. Для кожного виду корисних копалин потрібно назвати кількість родовищ і (або) проявів (рудопроявів), а пізніше описати найважливіші з них за таким *планом*:

- місцезнаходження;
- геологічна будова ділянки родовища;
- форма, розмір, будова рудних тіл;
- характеристика корисної копалини;
- економічне значення родовища.

Особливо старанно треба схарактеризувати родовища корисних копалин, які експлуатують. У цьому випадку потрібно назвати спосіб видобутку корисної копалини, ступінь механізації робіт, продуктивність кар'єрів, а також технічні вимоги на цей вид корисних копалин. У завершальній частині глави оцінюють перспективи району, ураховуючи геологічні та економічні фактори.

Графічні додатки: карта корисних копалин, зарисовки і фотографії кар'єрів, відслонень тощо.

1.10. Оцінка перспектив району

У розділі наведено перспективну оцінку родовищ і проявів корисних копалин, перспективних ділянок та інших об'єктів пошукового значення території, що спирається на встановлені нові дані про геологічну будову і закономірності розміщення корисних копалин. За потребою наводять характеристику прогнозних ділянок і відомості про їх перспективні і прогнозні ресурси. Визначають першочергові задачі подальшого вивчення корисних копалин району, особливо на нові види мінеральної сировини і нові типи родовищ уже відомих видів.

Графічні додатки: різні схеми, графіки, профілі.

1.11. Еколого-геологічна обстановка

У розділі міститься коротка характеристика еколого-геологічної обстановки району робіт. Розділ може супроводжуватися схематичною картою техногенного впливу на геологічне середовище масштабу 1:200 000, іншими ілюстративними матеріалами, що відображають стан техногенного навантаження і екологічні умови території.

У кінці кожного розділу та підрозділу рекомендовано зробити *загальний підсумок* наведених даних (які використовують для написання висновків за матеріалами кваліфікаційної роботи).

СПЕЦІАЛЬНА ЧАСТИНА повинна містити опис методів і результатів спеціальних самостійних наукових досліджень автора кваліфікаційної роботи. Залежно від наявних матеріалів, це можуть бути методи фізичних або хімічних лабораторних досліджень, аспекти формаційної та структурної будови району досліджень, вивчення палеонтологічних матеріалів відповідних хроностратиграфічних стратонів, особливості локалізації певного виду корисної копалини та рекомендації щодо її видобутку. Допущено науково-дослідний аналіз геологічного матеріалу по темі КР, у якому студент повинен уміти узагальнювати наявні геологічні дані та за використання нових методів обробки інформації виконати наукове відкриття або поділитись цінним практичним висновком. Таке виконання роботи дає змогу студенту реалізувати право на теоретичне або практичне нововідкриття.

У спеціальній частині студент-бакалавр повинен висвітлити такі підрозділи:

2.1. Актуальність спеціальної теми дослідження – визначте мотивацію, мету та цілі (завдання), предмет та об'єкт спеціальних досліджень, викладіть відповідну вступну інформацію, уникаючи розлогих літературних оглядів та опису результатів.

2.2. Історія вивчення питання спеціальних досліджень – найважливіше у цій частині – аналіз та порівняння літературних джерел, які безпосередньо стосуються мети спеціальної частини кваліфікаційної роботи. Огляд літератури повинен виявити обізнаність студента зі спеціальною літературою, його вміння систематизувати та критично оцінювати результати роботи інших авторів, головню, за останні п'ять років по темі спеціального дослідження в друкованих українських і англійських виданнях. Доцільно закінчити цей розділ коротким резюме стосовно необхідності проведення дослідження з вибраного напрямку.

2.3. Матеріали та методи – стисло, проте достатньо інформативно, назвіть методи, застосовані в роботі для досягнення мети.

2.4. Геологічне положення району досліджень – коротко визначте, де локалізовано об'єкт спеціального дослідження.

2.5. Результати спеціального дослідження – чітко та стисло викладіть отримані результати.

2.6. Обговорення результатів – не повторюючи результати, надайте їх обговорення, яке має висвітлювати зіставлення результатів з раніше відомими даними та уявленнями, наукову новизну, практичну значущість та обмеження результатів. Варто уникати надмірно розлогих цитувань та обговорень опублікованої літератури.

2.7. Висновки до спеціальної частини – надайте стислі формулювання основних висновків дослідження.

ВИСНОВКИ (загальні). У цьому розділі звіту коротко описують головні результати проведених робіт (у галузі стратиграфії, магматизму, тектоніки, корисних копалин), зазначають нез'ясовані питання геології району, можливі шляхи їх вирішення, дають загальну оцінку району щодо корисних копалин і його перспектив. ВИСНОВКИ повинні містити узагальнений виклад основних проблем за темою кваліфікаційної роботи, оцінку рівня досягнення мети, поставленої у вступній частині, міркування з приводу практичної цінності роботи загалом та потенційної ефективності авторських рекомендацій, а також опис нових дослідницьких проблем, виявлених у процесі написання роботи. ВИСНОВКИ повинні інформувати про досягнення мети дослідження і виконання конкретних поставлених завдань. Залежно від теми, у висновках також формулюють рекомендації щодо вирішення досліджуваної проблеми. Загалом ВИСНОВКИ повинні відображати логіку отриманих результатів щодо поставлених на початку дослідження завдань.

Висновки формулюють у вигляді окремих лаконічних і, головню, конкретних положень, які підсумовують результати проведеного дослідження. Висновкова частина кваліфікаційної роботи не повинна перевищувати 2–3 сторінки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Список використаних джерел – елемент бібліографічного апарату, який містить бібліографічні описи використання джерел. Кожний бібліографічний запис треба починати з нового рядка в алфавітному порядку авторів та назв праць спочатку видання українською мовою, потім – іноземними.

У списку літератури наводять лише ті опубліковані роботи (монографії, статті та ін.), використані під час написання кваліфікаційної роботи. Бібліографічний опис літератури повинен бути повним, оскільки він дає можливість бачити поінформованість автора з певної тематики. У текстовій частині роботи на використану літературу обов’язково роблять посилання. У список літератури включають усі використані автором роботи, літературні джерела незалежно від того, де їх опубліковано (в окремому виданні, у збірці, журналі, газеті, Інтернет тощо). Для цього у дужках вказують прізвище автора роботи і рік її видання або номер цієї роботи в загальному списку використаної літератури. Наприклад, (Юрченко, 1983) або [15].

Не варто включати до списку роботи, на які не було посилання в тексті. Укладаючи список, потрібно дотримуватись вимог державних, міжнародних та університетських стандартів.

Під час написання кваліфікаційної роботи бакалавр повинен опрацювати не менше 30-ти наукових джерел.

ДОДАТКИ

Додатки мають на меті вивільнити основний текст роботи від матеріалів допоміжного характеру, якими можуть бути: графічний матеріал; таблиці, що доповнюють основний текст; розрахунки; оригінали фотографій; опис апаратури і приладів, які використовували під час вимірів та випробувань; інструкції і методики, опис алгоритмів і програм вирішення завдань на ЕОМ, які розроблені в процесі виконання кваліфікаційної роботи; ілюстрації допоміжного характеру; інші матеріали.

Додатки є необов’язковим компонентом випускної роботи і виділяються в разі потреби. Кількість додатків не обмежується, однак надмірний їх обсяг також є небажаним. Усі додатки повинні мати порядкову нумерацію та назви, що відповідають їхньому змісту. Нумерація аркушів з додатками продовжує загальну нумерацію сторінок основного тексту роботи.

РОЗДІЛ 3. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

3.1. Загальні вимоги та правила оформлення КР

Під час оформлення КР варто пам'ятати про те, що вона є результатом творчої роботи, в якій розв'язують складні спеціалізовані завдання. КР спирається на загальні інформаційні джерела щодо картографічних даних про район дослідження, але містить й результати власних напрацювань, які є науко-дослідними.

Під час оформлення кваліфікаційної роботи рекомендовано користуватися окремими положеннями стандарту оформлення звітів у сфері науки – ДСТУ 3008: 2015 (*ДСТУ 3008: 2015, 2016*).

Мову виконання КР розглядають на засіданні відповідної кафедри, де провадиться освітня програма та затверджується Вченою радою геологічного факультету ЛНУ. Зазвичай, мова виконання КР – українська, в окремих випадках (наприклад, для англomовних освітніх програм) можливе виконання роботи іншими мовами.

Для підготовки кваліфікаційної роботи рекомендовано використовувати текстовий процесор, який підтримує формат текстового документа *docx*, наприклад, Microsoft Word, або його аналог.

Текст друкують шрифтом Time New Roman. Розмір шрифту – 14 пт з використанням міжрядкового інтервалу 1,5. Абзацний відступ упродовж усього тексту повинен дорівнювати п'яти знакам (125 мм).

Шрифт друку повинен бути чітким, стрічка – чорного кольору і середньої жирності. Щільність тексту повинна бути однаковою.

Текст основної частини кваліфікаційної роботи поділяють на розділи, підрозділи, пункти та підпункти.

Уписувати в текст курсової роботи окремі іншомовні слова, формули, умовні знаки можна, проте лише чорним кольором, а щільність *уписаного* тексту повинна відповідати щільності основного тексту.

Текст роботи потрібно друкувати з полями таких розмірів: ліве – 25 мм; праве – 10; нижнє – 20; верхнє – 20 мм.

Наповненість сторінок роботи повинна становити 28–32 рядки.

Об'єм роботи, залежно від тематики кваліфікаційної роботи та поставлених завдань, повинна становити від 40 до 60 сторінок.

До загального обсягу КР не входять: титул, реферат, зміст, перелік скорочень, графічні і текстові додатки, список використаних джерел, таблиці і рисунки, які повністю займають площу сторінки. Проте усі сторінки зазначених елементів роботи підлягають суцільній нумерації.

Розділи текстової частини у відсотковому відношенні повинні відповідати таким орієнтовним пропорціям ($\pm 5\%$) від загального обсягу кваліфікаційної роботи (за останньою цифрою діапазону відношення):

вступ – 7 %; геологічна частина – ± 40 –45 %; спеціальна частина – ± 40 –45 %; загальні висновки – 8 %.

Кваліфікаційну роботу подають до захисту на засіданні Екзаменаційної комісії. Кваліфікаційна робота повинна бути переплетена і мати *тверду палітурку*.

3.2. Підготовка відгуку та рецензій

Як було зазначено в розділі 1, одними з критеріїв, які впливають на рекомендацію до захисту профільною кафедрою (кафедрами) КР, є наявність позитивного відгуку наукового керівника та наявність рецензії від ви-сококваліфікованого фахівця (викладача, науковця) Університету або спеціалістів виробничих, наукових і проєктних організацій.

Письмовий відгук наукового керівника (Додаток 8) повинен містити характеристику наукової цінності роботи і діяльності випускника під час виконання ним випускної кваліфікаційної роботи за «Положенням про Екзаменаційну комісію у Львівському національному університеті імені Івана Франка» [9].

Відгук керівника на кваліфікаційну роботу висвітлює рівень використання студентом теоретичних знань для вирішення завдань дослідження, аналіз методики дослідження, теоретичних знань для вирішення завдань дослідження, аналіз методики дослідження, оцінку якості вирішення завдань дослідження, інформацію про недоліки КР, загальні висновки та оцінку КР. Керівник оцінює КР записом: «Рекомендовано до захисту», у разі негативної оцінки – «До захисту не рекомендовано» [5, 9].

Рецензії (Додаток 9) повинні мати оцінку випускної роботи за прийнятою шкалою оцінки знань згідно з «Положенням про Екзаменаційну комісію у Львівському національному університеті імені Івана Франка» [9]. В рецензії повинні бути висвітлені: актуальність теми роботи, аналіз результатів роботи, короткий опис (загальне уявлення про роботу), загальна оцінка роботи, недоліки роботи, висновки з обов'язковою оцінкою випускної роботи за прийнятою шкалою оцінки знань.

Рецензент повинен підписати рецензію із зазначенням свого прізвища, імені та по батькові, вченого ступеня, вченого звання, місця роботи і посади, яку обіймає [5, 9].

У випадку надання негативного відгуку науковим керівником або негативної рецензії остаточне рішення про допуск (недопущення) кваліфікаційної роботи до захисту ухвалює, за результатами попереднього захисту, профільна кафедра (кафедри) [9].

3.3. Оформлення текстової частини

Титульний лист оформлюють згідно з Додатком 5. Зміст оформлюють згідно з Додатком 6.

Кваліфікаційна робота повинна містити усі структурні елементи (див. Розділ 2). Головну частину ділять на розділи, які своєю чергою складаються з підрозділів, пунктів, підпунктів.

Розділи нумерують арабськими цифрами наскрізною нумерацією через увесь текст роботи, причому кожен розділ починається з *нової сторінки*. «**ЗМІСТ**», «**ВСТУП**», «**ВИСНОВКИ**», «**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**», «**ДОДАТКИ**» не мають порядкового номера. Не можна друкувати: «1. ВСТУП» або «Розділ 2». «**ВИСНОВКИ**».

Номер розділу ставлять після слова «**РОЗДІЛ**» арабськими цифрами без крапки («**РОЗДІЛ 1**»), а з нового рядка посередині – заголовок розділу (крапку в кінці назви не ставлять).

Заголовки структурних частин кваліфікаційної роботи «**ЗМІСТ**», **ВСТУП**, «**РОЗДІЛ**», «**ВИСНОВКИ**», «**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**», «**ДОДАТКИ**» друкують великими літерами симетрично до тексту 14 жирним шрифтом. Заголовки розділів друкують напівжирним шрифтом великими літерами після слова «**РОЗДІЛ**» та порядкового номера арабськими цифрами.

Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу жирним шрифтом. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Заголовки пунктів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу в розрядці в підбір до тексту.

Відстань між заголовком розділів і подальшим текстом повинна дорівнювати трьом міжстрічковим інтервалам. Відстань від тексту до заголовка наступного пункту повинна становити два інтервали. Відстань між заголовком пункту чи підпункту може бути один міжрядковий (може бути без інтервалу) інтервал. Кожну структурну частину (**ЗМІСТ**, **ВСТУП**, **РОЗДІЛ**, **ВИСНОВКИ**, **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**, **ДОДАТКИ**) кваліфікаційної роботи треба починати з нової сторінки.

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. В кінці номера підрозділу повинна стояти крапка – «2.3.» (третій підрозділ другого розділу). Потім у тому самому рядку – заголовок підрозділу.

Пункти нумерують у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкових номерів розділу, підрозділу, пункту, між якими ставлять крапку. Наприклад: «1.3.2.» (другий пункт третього підрозділу першого розділу). Потім у тому самому рядку є заголовок

пункту. Пункт може не мати заголовка. За такими самими правилами у межах кожного пункту нумерують *підпункти*.

Нумерація сторінок повинна бути наскрізною: першою сторінкою є титульний лист (номер сторінки не ставлять); другою – завдання; третьою – зміст тощо. Номер сторінки ставлять у правому верхньому кутку арабськими цифрами. Рисунки і таблиці, розміщені на окремому листі, потрібно нумерувати та урахувувати як одну сторінку.

Не дозволено розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту *на останньому рядку сторінки*.

Перелік умовних позначень, скорочень і термінів подають у вигляді окремого списку. Терміни, скорочення, символи, позначення тощо, які повторюються не більше двох разів, до переліку не вносять, а розшифровку таких, що внесені до переліку, наводять у тексті за їх першого згадування [1, 6].

3.4. Оформлення рисунків

Усі графічні матеріали дипломної роботи (ескізи, діаграми, графіки, схеми, фотографії, рисунки, креслення, фрагменти карт і розрізів тощо) повинні мати однаковий підпис «Рис.». Рисунок подають одразу після тексту, де вперше посилаються на нього, або якнайближче до нього на наступній сторінці, а за потреби – в додатках до кваліфікаційної роботи. Якщо рисунки створені не автором роботи, подаючи їх у КР, треба дотримуватися вимог чинного законодавства України про авторське право, називаючи автора.

Рисунки нумерують у межах кожного розділу. У цьому разі номер рисунка складається з номера розділу та порядкового номера рисунка у цьому розділі, які відокремлюють крапкою, наприклад, «Рис. 2.2. Назва рисунка» – другий рисунок другого розділу (ДСТУ 3008: 2015, 2016) [4].

Зазвичай рисунки, які займають один лист формату А4, або розворот (формат А3) розміщують у тексті, ілюстрації більших розмірів вальцюють до формату А4 та оформлюють у вигляді додатків.

Рисунки кожного додатка нумерують окремо. Номер рисунка додатка складається з літери додатка та порядкового номера рисунка в додатку, відокремлених крапкою. Наприклад, «Рис. В. 1. Назва рисунка», тобто перший рисунок додатка В за ДСТУ 3008: 2015, 2016. [4].

Назва рисунка повинна відображати його зміст, бути конкретною та стислою.

Підпис під рисунком має **чотири** головні елементи:

- найменування графічного сюжету, що позначають скороченим словом «Рис.», подають під ілюстрацією;
- порядковий номер ілюстрації, який повинен складатися з номера розділу порядкового номера ілюстрації, між якими ставлять крапку. Наприклад: Рис. 1.2 (другий рисунок першого розділу);

- тематичний заголовок рисунка, що містить текст зі стислою характеристикою зображеного;
- експлікацію, побудовану так: деталі сюжету позначають цифрами, які виносять у підпис і супроводжують текстом. Експлікація не замінює загального найменування сюжету, а лише пояснює його.

Назву рисунка друкують з великої літери та розміщують під ним посередині рядка. Наприклад, *Рис. 3.2. Назва рисунка* (в кінці назви крапку не ставлять).

У тексті, фрагмент якого варто проілюструвати, розміщують відповідний поклик: у вигляді виразу у круглих дужках: (рис. 2.1) або (див. рис. 2.1); «геологічну будову структури зображено на рис. 2.1»; «... як це бачимо з рис. 2.1»; або «... як це показано на рис. 2.1».

3.5. Оформлення таблиць

Таблицю подають безпосередньо після тексту, у якому її згадано вперше, або на наступній сторінці. На кожену таблицю має бути посилання в тексті роботи із зазначенням її номера.

Таблиці нумерують у межах розділу. Номер таблиці складається з номера розділу та порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, «Таблиця 2.3 – Назва таблиці» – третя таблиця другого розділу.

Таблиці кожного додатка нумерують окремо. Номер таблиці додатка складається з позначення додатка та порядкового номера таблиці в додатку, відокремлених крапкою. Наприклад, «Таблиця А.1 – Назва таблиці», тобто перша таблиця додатка А.

Назва таблиці повинна відображати її зміст, бути конкретною та стислою. Якщо з тексту звіту можна зрозуміти зміст таблиці, її назву можна не наводити. Назву таблиці друкують з великої літери і розміщують над таблицею з вирівнюванням по правому краю з курсивним накресленням, наприклад, *Таблиця 2.3*. Назву таблиці подають прямим жирним шрифтом, не підкреслюють, наприклад:

Таблиця 2.3

Назва таблиці			
Заголовки граф			
	підзаголовки граф	підзаголовки граф	підзаголовки граф
	граф	граф	

Заголовки граф повинні починатися з великих літер, підзаголовки – з малих, якщо вони становлять одне речення із заголовком, і з великих, якщо вони є самостійними. Висота рядків повинна бути не менше, ніж 8 мм. Графу з порядковими номерами рядків до таблиці не треба.

Таблицю розміщують після першого посилання на неї у тексті так, щоб її можна було читати без повороту або з поворотом за годинниковою стрілкою.

Якщо рядки або колонки таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю поділяють на частини, розміщуючи одну частину під іншою або поруч, чи переносять частину таблиці на наступну сторінку. У кожній перенесеній частині таблиці повторюють рядок її заголовку [1, 4, 6]. У разі поділу таблиці на частини дозволено її заголовки замінити, відповідно, номерами колонок, нумеруючи їх арабськими цифрами в першій частині таблиці. Слово «Таблиця» подають лише один раз над першою частиною таблиці. Над іншими частинами таблиці друкують «Продовження таблиці» або «Кінець таблиці» без повторення її назви але з повторенням номеру таблиці, наприклад, «Продовження табл. 1.1», «Кінець табл. 3.4».

У посиланні у тексті вказують повний номер таблиці, наприклад: (табл. 2.1).

3.6. Оформлення формул

Формули та рівняння подають посередині сторінки симетрично тексту окремим рядком безпосередньо після тексту, у якому їх згадано.

Нумерують лише ті формули та/чи рівняння, на які є посилання в тексті роботи чи додатка. Номер формули складається з номера розділу та порядкового номера формули, відокремлених крапкою, наприклад, (2.3) – третя формула другого розділу.

У кожному додатку номер формули чи рівняння складається з великої літери, що позначає додаток, і порядкового номера формули або рівняння в цьому додатку, відокремлених крапкою, наприклад, (Б.3) – третя формула додатка Б [1, 4, 6].

Пояснення позначень, які входять до формули чи рівняння, треба подавати безпосередньо під формулою або рівнянням у тій послідовності, у якій їх наведено у формулі або рівнянні. Пояснення позначень треба подавати без абзацного відступу з нового рядка, починаючи зі слова «де».

Приклад оформлення математичної формули.

Відомо, що:

$$Z = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\alpha_1^2 + \alpha_2^2}}, \quad (2.3)$$

де M_1 , M_2 – математичне очікування; σ_1 , σ_2 – середні квадратичні відхилення.

У формулах і/чи рівняннях верхні та нижні індекси, а також показники ступеня в усьому тексті роботи повинні бути однакового розміру, але меншими за букву чи символ, до якого вони належать. Переносити формули чи рівняння на наступний рядок дозволено лише

на знаках виконуваних операцій, які пишуть у кінці попереднього рядка та на початку наступного. У разі перенесення формули чи рівняння на знакові операції множення застосовують знак «х». Перенесення знаку ділення «:» треба уникати.

У посиланні у тексті вказують повний номер формули, наприклад: формула (2.3).

3.7. Оформлення списку використаних джерел

Оформлення списку використаних джерел у бакалаврській роботі варто робити в одному зі стилів відповідно до рекомендованого переліку стилів оформлення списку наукових публікацій або з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302: 2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» (*Наказ МОН «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації», 2017*) [6].

Відповідно до міжнародного стандарту з переліку міжнародних стилів оформлення публікацій АРА (American Psychological Association (APA) Style) (American Psychological Association (APA) Style) часто рекомендують для наукових видань. Назвемо головні особливості цього стилю.

Список потрібно оформлювати з урахуванням того, що всі джерела розташовують за порядком, причому іншомовні джерела (всі, крім кириличних) подають після кириличних. Список не нумерують.

Посилання в тексті на використані джерела є обов'язковими з огляду на основні положення академічної доброчесності та уникнення плагіату та самоплагіату. Причому в тексті роботи посилання виділяють курсивом (*Приклади оформлення переліку посилань для Вісника Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – ГЕОЛОГІЯ, 2019*) [5]:

- 1 автор: (*Габинет, 1966; Chow, 1964*);
- 2 автори: (*Айзберг та Каганер, 1966; Hughes and Metzler, 1995*);
- 3 автори і більше: (*Линслей и др., 1962; Blöschl et al., 2017*).

У випадку, якщо у автора/авторів у один рік більше одного джерела, на яке потрібно посилатися, треба додати після року буквене позначення за алфавітом (а, б, ...). Наприклад, автор: на перше джерело – (*Габинет, 1966, а*); а на друге джерело – (*Габинет, 1966, б*).

Причому в списку використаних джерел так само додають буквене позначення за необхідності.

Відомості про документ, опублікований іншою мовою, ніж мова основного тексту, у бібліографічних посиланнях незалежно від їх типу (позатекстове, підрядкове, внутрішньотекстове) наводять мовою оригіналу.

Бібліографічне посилання складають як на електронні ресурси загалом (електронні документи, бази даних, портали чи сайти,

вебсторінки, форуми тощо), так і на їхні складники (розділи та частини електронних документів, порталів чи сайтів, повідомлення на форумах тощо) згідно з загальними правилами.

Приклад оформлення використаних джерел наведено в Додатку 7.

Для оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел кваліфікаційної роботи бакалаврів геологічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка рекомендовано стиль з урахуванням вимог ВАК Національного стандарту України ДСТУ 8302: 2015.

**Приклад оформлення списку використаних джерел
відповідно до вимог ВАК згідно з ДСТУ 8302: 2015**
(приклад оформлення переліку посилань для Вісника Львівського
національного університету імені Івана Франка, серія геологічна, 2022)

Характеристи ка джерела	Приклад оформлення
1	2
Законодавчі та нормативні документи	Конституція України : офіц. текст. Київ : КМ, 2013. 96 с. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. <i>Голос України</i> . 2017. 27 верес. (№ 178–179). С. 10–22.
Книги: Один автор	<i>Крупський Ю. З.</i> Геологія та екологія видобутку нафти і газу : навч. посібник Ю. З. Крупський. – Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2010. – 212 с. <i>Лазько Є. М.</i> Ендогенні рудні формації. Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2004. 121 с.
Два автори	<i>Гайдин А. М., Рудько Г. І.</i> Техногенний карст. Чернівці : Букрек, 2016. 200 с. <i>Рудько Г. І., Гайдин А. М.</i> Провали. Деформації земної поверхні над гірничими виробками і карстами. Київ–Чернівці : Букрек, 2019. 218 с.
Три автори	<i>Кузовенко В. В., Шлапінський В. Є., Михайловський І. З.</i> Про вік порід, що складають ядерну частину Голятинської антикліналі // Біостратиграфічні критерії розчленування та кореляції відкладів фанерозою України : зб. наук. праць ІГН НАН України. Київ : ІГН НАН України, 2005. С. 111–113.
Чотири і більше авторів	Державна геологічна карта України масштабу 1:200 000, аркуші М-34-XXXVI (Хуст), L-34-VI (Бая-Маре), М-35-XXXI (Надвірна), L-35-I (Вішеу-Де-Сус). Карпатська серія. Пояснювальна записка / Мацьків Б. В., Пукач Б. Д., Воробканич В. М. [та ін.]. Київ : УкрДГРІ, 2009. 188 с. Сучасна геодинаміка і геофізичні поля Карпат та суміжних територій / Третяк К. Р., Максимчук В. Ю., Кутас Р. І. та ін. Львів : Вид-во «Львів. політехніки», 2015. 420 с.

1	2
Автор(и) та редактор(и)/упорядники	Державна геологічна карта України масштабу 1:200 000. Карпатська серія. Аркуш «Сніна» / Кузовенко В. В. (ред.). Київ: Державна геологічна служба. 2003. Тектонічна карта України. Пояснювальна записка / Круглов С. С., Арсірій Ю. О., Великанов В. Я. [та ін.]. Київ : Укр ДГРІ, 2007. Ч. 1. 96 с.
Багатотомні видання	Енциклопедія Сучасної України / редкол.: І. М. Дзюба та ін. Київ : САМ, 2016. Т. 17. 712 с. Мала гірнича енциклопедія: в 3-х Т. I–III / Білецький В. С. (ред.). Донецьк : Донбас, 2004. Т. I. 640 с.; Донецьк : Донбас, 2007. Т. II. 652 с.; Донецьк : Східний вид. дім, 2013. Т. III. 644 с.
Стаття в журналі (до шести авторів)	<i>Kováč M., Márton E., Oszczypko N. et al. Neogene palaeogeography and basin evolution of the Western Carpathians, Northern Pannonian domain and adjoining areas // Global and Planetary Change. 2017. No. 155. P. 133–154.</i> <i>Ціхонь С. І., Попівняк І. В., Гонко Л. М., Костюк О. П., Марусяк В. П., Школка В. В. Фізико-хімічні умови формування рудопрояву Камінь-Кльовка (Рахівський рудний район, Закарпаття) // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геол. 2004. Вип. 18. С. 247–255.</i>
Тези та матеріали конференцій	<i>Павлунь М. Музей рудних формацій – важлива наукова і навчально-дидактична складова якісної підготовки фахівців-геологів // Мінералогія: сьогодні і майбуття : 8 наук. читання імені акад. Є. Лазаренка [присвячено 150-річчю заснування каф. мінералогії у Львів. ун-ті] : матеріали. Львів–Чинадієво : ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2014. С. 179–181.</i> <i>Ponomaryova L. D., Gnylko O. M. Foraminifera and sedimentary paleoenvironment of the Lower Cretaceous Black Shale formation (Ukrainian Carpathians) // Mineralia Slovaca. 1997. No. 4–5 (29). P. 333.</i>
Автореферат дисертації	<i>Ціхонь С. І. Фізико-хімічні умови розвитку та зональність гідротермального зруденіння Рахівського золоторудного району (за даними термобарогео-хімічних та мінералого-фізичних досліджень) : автореф. дис. канд. геол. наук. Львів, 2004. 24 с.</i>
Словники	Європейський Союз : словник-довідник / [ред.-упоряд. М. Марченко]. 2-е вид., оновл. Київ : К.І.С., 2006. 138 с.
Електронні ресурси	Encyclopedia Britannica [Electronic resource]. 2015. [Cited 2015, 16 Oct.]. Available from: //www.britannica.com/browse/Earth-Sciences <i>Lowe D. R. (1982). Sediment gravity flows; II, Depositional models with special reference to the deposits of high-density turbidity currents. J. Sediment. Pet. Vol. 52. P. 279–297. https://doi.org/10.1306/212F7F31-2B24-11D7-8648000102C1865D</i>

3.8. Оформлення додатків

Додатки позначають послідовно великими літерами української абетки, крім літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, ДОДАТОК А, ДОДАТОК Б. Дозволено позначати додатки літерами латинської абетки, крім літер I та O. У разі повного використання літер української і/або латинської абеток дозволено позначати додатки арабськими цифрами. Один додаток позначають як ДОДАТОК А.

За потреби текст додатків можна поділити на розділи, підрозділи, пункти й підпункти, які треба нумерувати в межах кожного додатка (див. рис. 1). У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку, наприклад, А.2 – другий розділ додатка А; Г.3.1 – підрозділ 3.1 додатка Г; Д.4.1.2 – пункт 4.1.2 додатка Д; Ж.1.3.3.4 – підпункт 1.3.3.4 додатка Ж.

Рисунки, таблиці, формули та рівняння в тексті додатків треба нумерувати в межах кожного додатка, починаючи з літери, що позначає додаток, наприклад: рисунок Г.3 – третій рисунок додатка Г; таблиця А.2 – друга таблиця додатка А; формула (А.1) – перша формула додатка А. Якщо в додатку один рисунок, одна таблиця, одна формула чи одне рівняння, їх нумерують, наприклад: рисунок А.1; таблиця Г.1; формула (В.1).

У тексті роботи обов'язково повинні бути посилання як на додатки, так і на рисунки, таблиці, формули, рівняння додатків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вимоги до оформлення дисертацій та авторефератів дисертацій. Бюлетень ВАК України. 2011. 9–10.
2. Закон України «Про вищу освіту». №1556-VII від 01.07.2014 р. (2014). Відомості Верховної Ради України (ВВР), 37–38, 2004. Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
3. *Зацерковний, В. І., Тішаєв, І. В., Демидов, В. К.* (2017). *Методологія наукових досліджень* : навч. посібник. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017.
4. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. *ДСТУ 3008: 2015*. Київ : ДП УкрНДНЦ, 2016.
5. Методичні вказівки з підготовки та оформлення бакалаврських робіт зі спеціальності 103 Науки про Землю / С. А. Вижва, В. К. Демидов, В. І. Онишук. Київ, 2020. 41 с.
6. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації». № 40 від 12.01.2017 р. 2017. Режим доступу : <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17-n13>
7. *Нестеровський, В. А., Огар, В. В.* (2014). Методичні вказівки з підготовки та оформлення магістерських робіт зі спеціальності

- 8.04010305 «Геологія нафти і газу». Київ : ВПЦ «Київський університет», 2014. Режим доступу :
http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/method_mag_GNG.pdf
8. Освітня програма «Геологія» спеціальністю 103 Науки про Землю, ОР Бакалавр. 2018. Режим доступу :
http://www.geol.univ.kiev.ua/docs/edu/edu_progr/OP_103_Bachelor_Geology.pdf
 9. Положення про Екзаменаційну комісію у Львівському національному університеті імені Івана Франка, 2016. Режим доступу :
<https://clio.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/04/pro-ekzamenacijnu-komisiju.pdf>
 10. Положення про забезпечення академічної доброчесності у Львівському національному університеті імені Івана Франка, 2019. Режим доступу :
https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/reg_academic_virtue.pdf
 11. Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному університеті імені Івана Франка, 2018. Режим доступу :
<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>
 12. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 103 Науки про Землю за освітнім рівнем бакалавр. 2019. Режим доступу :
https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha_osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/05/28/103-nauki-pro-zemlyu-bakalavr.pdf

ДОДАТКИ

Додаток 1

Приклад оформлення заяви про затвердження теми кваліфікаційної роботи бакалавра

Завідувачу кафедри (*виберіть кафедру*)
геологічного факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка
наукове звання,
ПІБ
студента групи гр. ГЛГ...
ПІБ

З А Я В А

Прошу затвердити тему кваліфікаційної роботи бакалавра:

«Введіть тему роботи» _____

_____ ввести дату

_____ підпис

Науковий керівник _____

наукове звання _____

науковий ступінь _____

ПІБ _____

підпис _____

Затверджено на засіданні кафедри
(протокол № _____ від _____)

Затверджено Вченою радою геологічного факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка

(протокол № _____ від _____)

**Приклад оформлення заяви про зміну/уточнення теми
кваліфікаційної роботи бакалавра**

Завідувачу кафедри *(виберіть кафедру)*
геологічного факультету Львівського
національного університету імені Івана
Франка

наукове звання _____

науковий ступінь _____

ПІБ _____

студента групи _____

ПІБ _____

З А Я В А

Прошу змінити (уточнити) тему кваліфікаційної роботи бакалавра з
«Введіть тему роботи» на **«Введіть змінену (уточнену) тему роботи»** у
зв'язку з _____ вказати причину

ввести дату _____

_____ підпис

Науковий керівник _____

наукове звання _____

науковий ступінь _____

ПІБ _____

підпис _____

Затверджено на засіданні кафедри
(протокол № _____ від _____)

Затверджено Вченою радою геологічного факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка

(протокол № _____ від _____)

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка
геологічний факультет

Кафедра *(виберіть кафедру)*

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему: _____ *введіть назву теми роботи*

Виконав: студент IV курсу, гр. ГЛГ-

освітня програма

«Введіть назву освітньої програми»

спеціалізація

(за наявності) «Введіть назву спеціалізації»

ПІБ студента _____

Науковий керівник: _____ ПІБ _____ підпис

Рецензент: _____ ПІБ _____ підпис

Львів – *(ввести рік)*

**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ІВАНА ФРАНКА**

Факультет _____ *Геологічний* _____
Кафедра _____
Освітньо-кваліфікаційний рівень _____ *бакалавр* _____
Напрямок
підготовки _____
(шифр і назва)
Спеціальність _____ *103 – Науки про Землю* _____
(шифр і назва)

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Завідувач кафедри**

ПІБ _____

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: _____

керівник роботи : _____
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджена Вченою радою факультету від _____

2. Строк подання студентом роботи: _____

3. Вихідні дані до роботи: _____

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

4.1. _____

4.2. Спеціальна частина: _____

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): _____

6. Консультанти розділів роботи:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

7. Дата видачі завдання: _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи бакалавра	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

Студент: _____ підпис _____ ПІБ

Керівник роботи: _____ підпис _____ ПІБ

Реферат
кваліфікаційної роботи бакалавра
ШБ студента
на тему: «Тема роботи»

Спеціальність 103 – Науки про Землю

Робота на кількість аркушів складається з кількості розділів і містить кількість таблиць, кількість рисунків, кількість додатків. Під час підготовки роботи використано матеріали з кількості джерел.

Актуальність

Актуальність роботи

Мета роботи

Мета роботи

Розв’язувані в роботі завдання

Завдання

Основний зміст

Зміст

Основні результати

Досягнуті результати

Оригінальність роботи

Новизна

Практичне значення

Практичне значення

Анотація

Анотація до 250 слів

Ключові слова

5–7 ключових слів

Full name

Title of the master’s thesis research

Abstract

Abstract no more than 250 words

Key words 5–7 key words

Приклад оформлення змісту**ЗМІСТ**

ВСТУП	
РОЗДІЛ 1. НАЗВА ПЕРШОГО РОЗДІЛУ	
1.1. Назва першого підрозділу першого розділу	
1.2. Назва другого підрозділу першого розділу.....	
1.2.1. Перший пункт другого підрозділу першого розділу	
1.2.2. Другий пункт другого підрозділу першого розділу.....	
1.2.2.1. Перший підпункт другого пункту другого підрозділу першого розділу.....	
1.2.2.1. Другий підпункт другого пункту другого підрозділу першого розділу.....	
1.3. Назва третього підрозділу першого розділу	
Висновки до першого розділу.....	
РОЗДІЛ 2. НАЗВА ДРУГОГО РОЗДІЛУ	
2.1. Назва першого підрозділу другого розділу.....	
2.2. Назва другого підрозділу другого розділу	
2.3. Назва третього підрозділу другого розділу.....	
2.4. Назва четвертого підрозділу другого розділу	
Висновки до другого розділу.....	
ВИСНОВКИ.....	
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	
ДОДАТКИ.....	

Приклад оформлення списку використаних джерел

Відповідно до міжнародного стандарту з переліку міжнародних стилів оформлення публікацій АРА (American Psychological Association (APA) Style) (приклад оформлення переліку посилань для Вісника Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – ГЕОЛОГІЯ, 2019) [5].

Книги

Шаблон оформлення за стилем АРА:

**Автор. (Рік публікації). Назва книги. Місто (повністю): Видавництво.
Один або декілька авторів**

Pettijohn, F.J. (1975). *Sedimentary rocks* (Third Edition). New York: Harper & Row Publishers.

Каптаренко-Черноусова, О. К. (Ред.). (1971). Стратиграфія УРСР. Т. VIII: Крейда. Київ: Наукова думка.

Zhovinsky, E. Ya., Kryuchenko, N. O., Paparyha, P. S. (2013). *Geochemistry of Environmental Objects of the Carpathian Biosphere Reserve*. Kyiv: M. P. Semenenko Institute of Geochemistry, Mineralogy and Ore Formation.

Павлішин, В. І., Довгий, С. О. (2008). Мінералогія. Київ: КНТ.

Частина книги (незалежно від кількості авторів)

Boengiu, S., Török-Oance, M., Vîlcea, C. (2013). Deep Seated Landslides of Seciurile (Getic Piedmont, Romania) and Its Implication for the Settlement. In: Margottini C., Canuti P., Sassa K. (Ed.). *Landslide Science and Practice*. (P. 113–119). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-31313-4_15

Вербицький, Т. З., Назаревич, А. В. (2005). Деформографічні і геоакустичні дослідження у Закарпатті. За ред. В. І. Старостенка. *Дослідження сучасної геодинаміки Українських Карпат*. Київ: Наук. думка.

ПЕРІОДИЧНІ ВИДАННЯ, МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЙ

Шаблон оформлення за стилем АРА:

**Автор. (Рік публікації). Назва публікації. Назва видання. Том (номер)
чи (випуск). Сторінки.**

Стаття в журналі (до шести авторів)

Гребенніков, С. Є., Лобасов, О. П. (2001). Геолого-математичне моделювання і географічні інформаційні системи в задачі моніторингу седиментаційних басейнів. *Вісн. Київ. ун-ту. Геологія*. Вип. 19. С. 28–31.

Белевцев, Я. Н., Сахацкий, И. И., Макивчук, О. Ф. (1972). О золотой минерализации в метасоматитах докембрия. *Геол. журн.*, Т. 32. № 1. С. 137–138.

Стаття в журналі (більше шести авторів)

Малицький, Д., Муровська, А., Гінтов, О. та ін. (2017). Механізми вогнищ землетрусів та поле напружень Солотвинської западини Закарпаття *Вісн. Київ. ун-ту. Геологія*. Вип. 2 (77). С. 43–51.
doi.org/10.17721/1728-2713.77.05.

Тези та матеріали конференцій

Bublias', V., Gudzenko, V., Onyshchenko, I., et al. (1999). Groundwater contamination after the Chernobyl disaster. *Proc. XXIX International Congress IAH «Hydrogeology and land use management», 6–10 september, Bratislava, Slovak Republic*, 347–352.

Isenhower, W. M., Stokoe, K. H. (1981). Strain Rate Dependent Shear Modulus of San Francisco Bay Mud. *Proc. of the International Conference on Recent Advances in Geotechnical Earthquake Engineering and Soils Dynamics (Vol. 2), University of Missouri-Rolla*, 597–602.

Шевченко, А. Л., Бублясь, В. Н., Гудзенко, В. В. и др. (2005). Дифференциация условий загрязнения и деконтаминации подземных вод в Чернобыльской зоне отчуждения (по данным мониторинговых наблюдений). *Матер. VI міжнар. наук. конф. «Моніторинг небезпечних геологічних процесів та екологічного стану середовища», 6–8 жовтня, Київ, Україна*, 209–211.

ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ

Шаблон оформлення за стилем APA:

Автор. (Рік публікації). Назва публікації. Назва джерела. Том (номер, випуск) – якщо є. Сторінки.

Retrieved from адреса сайту.

Електронні ресурси

Pavlyuk, M., Medvedev, A. (2008). [CD-ROM]. Tectonic nature and formation stages of the elements of the pre-Alpine structure in the Western Ukraine. *The 33rd International Geological Congress, Oslo, 6–14 August 2008*. Retrieved from electronic optical disk.

Ambrose, W. A., Potter, E. C., Briceno, R., (2009, February 12). An «Unconventional» Future for Natural Gas in the United States. *Geotimes: Earth, Energy and Environment news*. Retrieved from: http://www.geotimes.org/feb08/article.html?id=feature_gas.html

ВІДГУК (керівника)
на кваліфікаційну роботу бакалавра

ПІБ студента
на тему: «Тема роботи»

Письмовий відгук наукового керівника повинен містити характеристику практичної та наукової (за наявності) цінності роботи і діяльності випускника під час виконання ним випускної кваліфікаційної роботи.

Відгук наукового керівника на кваліфікаційну роботу бакалавра висвітлює:

- актуальність теми;
- рівень використання студентом теоретичних знань для вирішення завдань дослідження;
- аналіз методики дослідження КР;
- оцінку якості вирішення завдань дослідження КР;
- відповідність змісту роботи її плану;
- наявність доречних ілюстрацій (карт, схем, рисунків, фотографій), необхідних додатків;
- наявність новизни;
- практичну значущість;
- самостійність, творчий підхід до опрацювання теми;
- якість оформлення КР;
- інформацію про недоліки кваліфікаційної роботи;
- загальні висновки та оцінку кваліфікаційної роботи;
- відповідність вимогам академічної доброчесності.

Керівник оцінює кваліфікаційну роботу записом: «Рекомендовано до захисту», а в разі негативної оцінки – «До захисту не рекомендовано».

Ввести дату
Наукове звання
Науковий ступінь/посада ПІБ

підпис

РЕЦЕНЗІЯ
на кваліфікаційну роботу бакалавра
ПІБ студента
на тему: «Тема роботи»

Рецензія повинна мати оцінку випускної роботи та якості вирішення завдань дослідження. В рецензії мають бути висвітлені:

- актуальність теми роботи;
- короткий опис (загальні характеристики роботи),
- аналіз результатів роботи;
- відповідність заявленої теми змісту кваліфікаційної роботи;
- наявність картографічних матеріалів та ілюстративних даних;
- загальна оцінка роботи КР;
- наявність наукової новизни КР;
- наявність практичної значущості КР;
- недоліки роботи.

Рецензія повинна містити висновки з обов'язковою оцінкою випускної роботи за прийнятою шкалою оцінки знань.

Ввести дату

Наукове звання

Науковий ступінь/посада ПІБ

підпис