Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка
Геологічний факультет
Кафедра екологічної та інженерної геології і гідрогеології

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ПІДГОТОВКИ ТА ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ (МАГІСТЕРСЬКОЇ) РОБОТИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ КАФЕДРИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ТА ІНЖЕНЕРНОЇ ГЕОЛОГІЇ І ГІДРОГЕОЛОГІЇ

Укладачі: *Петро Волошин, Євгенія Сливко, Уляна Борняк*

Львів – 2023

Методичні матеріали з підготовки та оформлення кваліфікаційної (магістерської) роботи для студентів кафедри екологічної та інженерної геології і гідрогеології / Укл. П. Волошин, Є. Сливко, У. Борняк. [Електронний ресурс] – Львів : Львівський національний університет імені Івана Франка, 2023. – 45 с.

Укладачі: Петро Волошин,
Євгенія Сливко,
Уляна Борняк

Методичні матеріали призначені для студентів, що здобувають вищу освіту на кафедрі екологічної та інженерної геології і гідрогеології геологічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка. У матеріалах висвітлено основні питання, пов'язані з написанням та оформленням кваліфікаційної (магістерської) роботи.

Розглянуто і затверджено на засіданні
кафедри екологічної та інженерної
геології і гідрогеології
протокол № 11 від 14.05.23 р.

© П. Волошин, Є. Сливко,
У. Борняк, 2023
© Львівський національний університет
імені Івана Франка, 2023

ЗМІСТ

Вступ 3
Мета, завдання і тема кваліфікаційної роботи 5
Структура кваліфікаційної роботи 10
Рекомендації щодо оформлення кваліфікаційної роботи 16
Правила цитування та оформлення посилань на використані джерела 25
Презентація кваліфікаційної роботи 27
Критерії оцінювання кваліфікаційної роботи 28
Типові помилки під час написання кваліфікаційної роботи 31
Список використаних та рекомендованих джерел 33
Додаток А. Приклад оформлення титульної сторінки для ОПП "Екологічний менеджмент і геотуризм" 36
Додаток Б. Приклад оформлення титульної сторінки для ОПП "Інженерна геологія та гідрогеологія" 37
Додаток В. Приклад оформлення завдання на кваліфікаційну роботу 38
Додаток Г. Приклад оформлення бібліографії для списку використаних джерел 40
Додаток Ґ. Приклад оформлення змісту кваліфікаційної роботи для ОПП "Екологічний менеджмент і геотуризм" 44
Додаток Д. Приклад оформлення змісту кваліфікаційної роботи для ОПП "Інженерна геологія та гідрогеологія" 45

Вступ. Згідно з Законом України "Про вищу освіту" (2014, редакція від 28.05.2023), магістр – це освітній ступінь, що здобувається на другому рівні вищої освіти та присуджується закладом вищої освіти у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної освітньої програми. Ступінь магістра здобувається за освітньо-професійною або освітньо-науковою програмою. Обсяг освітньо-професійної програми підготовки магістра становить 90–120 кредитів ЄКТС. Магістерський рівень вищої освіти передбачає набуття здобувачами вищої освіти здатності до розв'язування задач дослідницького та/або інноваційного характеру у певній галузі професійної діяльності.

Встановлення відповідності результатів навчання здобувачів вищої освіти вимогам освітньої програми називають атестацією. Згідно з "Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному університету імені Івана Франка" (2018), **атестація** – це встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей до вимог стандартів вищої освіти. Атестацію осіб, які здобувають ступінь магістра, проводять у формі захисту кваліфікаційної роботи перед екзаменаційною комісією.

Згідно з "Положенням про екзаменаційну комісію у Львівському національному університеті імені Івана Франка" (2016) та "Положенням про організацію освітнього процесу у Львівському національному університету імені Івана Франка" (2018), **кваліфікаційна робота** – це самостійно виконана науково-дослідницька робота здобувачів вищої освіти за ступенем "магістр", яку виконують на завершальному етапі навчання. Головною метою і змістом цієї роботи є наукові дослідження з актуальних питань теоретичного або прикладного характеру за профілем підготовки.

Магістерською роботою перевіряють готовність магістранта до теоретичного осмислення актуальності вибраної теми та її цінності, готовність проводити наукові дослідження і бачити практичне використання результатів цих досліджень. У роботі потрібно відобразити не тільки знання, почерпнуті під час вивчення

загальнонаукових і спеціальних дисциплін, а й уміння самостійно опрацьовувати нормативні матеріали, критично осмислювати наявні наукові концепції та підходи у вивченні явищ і процесів.

Магістерська робота як самостійна науково-дослідницька робота виконує кваліфікаційну функцію, тобто, її пишуть з метою публічного захисту і отримання ступеня магістра. Головне завдання її автора – продемонструвати рівень своєї наукової кваліфікації, вміння самостійно вести науковий пошук і вирішувати конкретні наукові завдання. Ця випускна кваліфікаційна робота наукового змісту має внутрішню єдність і відображає перебіг та результати розробки обраної теми. З одного боку, вона має узагальнювальний характер, оскільки є своєрідним підсумком підготовки магістра, а з іншого, – це самостійне оригінальне наукове дослідження студента, у розробці якого зацікавлені відповідні фахові установи, організації або підприємства.

Наукових керівників кваліфікаційних робіт призначають з науково-педагогічних працівників з ученими званнями або науковими ступенями. Науковий керівник відповідає за дотримання сучасних вимог та оформлення тексту роботи згідно з вимогами державних стандартів. Він готує відгук, який містить аналіз актуальності теми, логічності й структури викладення матеріалу, якості огляду й аналізу літератури, коректності посилань на наведені в тексті цитати інших авторів, коректності й обґрунтованості вибору методів дослідження, якості емпіричного матеріалу, ретельності опрацювання експериментальних даних, коректності формулювання власних висновків, відповідності висновків меті і завданням роботи, якості оформлення роботи та ін.

Обов'язки наукового керівника кваліфікаційної роботи:

– надавати допомогу студентові у виборі теми досліджень, складати індивідуальний навчальний план;

– оформляти й видавати студентові завдання;

– консультувати студента щодо опрацювання необхідної літератури й інших джерел;

– допомагати студентові у складанні календарного планграфіка виконання кваліфікаційної роботи. У разі суттєвих

порушень, які можуть привести до зриву визначених термінів підготовки кваліфікаційної роботи, інформувати керівництво кафедри для прийняття відповідних рішень, у тім числі про недопущення до захисту;

– здійснювати загальне керівництво і нести відповідальність за наявність у роботі помилок системного характеру;

– використовувати час, відведений на керівництво, для систематичних співбесід і консультацій.

Обов'язки студента:

– дотримуватися календарного плану виконання кваліфікаційної роботи;

– своєчасно виконувати рекомендації кафедри й наукового керівника кваліфікаційної роботи щодо підготовки до атестації.

Студенти подають кваліфікаційні роботи на випускову кафедру за десять днів до дня захисту. Рішення про допуск (недопуск) роботи до захисту ухвалюється на засіданні випускової кафедри.

На кваліфікаційну роботу студента готується *рецензія* – критичний відгук, який надає висококваліфікований спеціаліст виробничої, наукової організації, працівник або викладач закладу вищої освіти.

У ході написання кваліфікаційної роботи студент повинен дотримуватися певних нормативних документів і рекомендацій. Тому ***мета*** пропонованих методичних рекомендацій – полегшити роботу студента під час розробки, написання, оформлення й захисту кваліфікаційної роботи.

Мета, завдання і тема кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота – це самостійне дослідження, яке студент виконує на завершальному етапі навчання в університеті. Це документ, на підставі якого екзаменаційна комісія (ЕК) визначає рівень теоретичної підготовки випускника, його готовність до самостійної роботи за фахом і ухвалює рішення про присвоєння відповідної кваліфікації. Як теоретико-прикладне дослідження, кваліфікаційна робота повинна містити глибоке теоретичне осмислення

актуальної проблеми, а також обґрунтований проєкт її практичного вирішення, виконаний на підставі ретельного наукового аналізу.

Метою кваліфікаційної роботи є систематизація, закріплення, розширення та поглиблення теоретичних і практичних навичок аналізу й узагальнення здобутих під час вивчення профільних дисциплін знань, а також застосування їх у разі вирішення теоретичних або прикладних проблем. У роботі повинні бути відображені не тільки знання, які студент здобув під час вивчення загальнонаукових і спеціальних дисциплін, а й уміння самостійно опрацьовувати літературні, нормативні та електронні матеріали й критично осмислювати наявні наукові концепції та підходи до вивчення природних і техногенних явищ чи процесів.

Головні завдання кваліфікаційної роботи такі:

– систематизувати отримані теоретичні знання з вивчених дисциплін, перевірити якість цих знань;

– оволодіти первинними навичками проведення сучасних досліджень;

– виявити здатність студента самостійно осмислити проблему, творчо і критично її дослідити;

– оцінити вміння збирати, аналізувати й систематизувати літературні й електронні джерела;

– визначити володіння методами й методиками досліджень, які використано в процесі роботи;

– оцінити здатність застосовувати отримані знання під час вирішення практичних завдань;

– навчитись формулювати висновки, пропозиції та рекомендації з предмета дослідження;

– проконтролювати вміння студента правильно організувати свою дослідницьку роботу та оформити її результати.

Повнота й особливості реалізації цих завдань залежать від напряму та обраного об’єкта дослідження. Кваліфікаційна робота – це закінчена творча розробка, яка має внутрішню єдність і свідчить про те, що автор володіє сучасними методами наукових досліджень і спроможний самостійно вирішувати професійні

завдання, які мають теоретичне і практичне значення. У ній потрібно викласти:

– актуальність теми, відповідність її сучасному стану певної галузі науки та перспективам розвитку, практичним завданням відповідної сфери;

– результати вивчення та критичний аналіз монографічних і періодичних видань з теми;

– результати вивчення й характеристику історії досліджуваної проблеми та її сучасного стану, а також передового досвіду роботи у відповідній галузі;

– чітку характеристику предмета, мети і методів дослідження, опис та аналіз виконаних автором експериментів;

– узагальнення результатів, їхнє обґрунтування, висновки та практичні рекомендації.

Теми кваліфікаційних робіт затверджує Вчена рада геологічного факультету. Студенти мають право вибору теми кваліфікаційної роботи з переліку, визначеного випусковою кафедрою, або можуть запропонувати свою з обґрунтуванням доцільності її розробки. У таких випадках перевага надається темам, які продовжують розробку виконаної курсової роботи або безпосередньо пов'язані з майбутньою професійною діяльністю випускника. Наповнення кожної частини магістерської роботи визначене саме її темою.

Під час вибору теми кваліфікаційної роботи важливо визначитися з поставленою проблемою. Проблема складається з низки тем. *Тема* – це наукове завдання, яке охоплює певну частину наукового дослідження. Головні вимоги до теми такі:

– актуальність;

– новизна;

– практична цінність (економічна й екологічна ефективність);

– реальна можливість втілення.

Запропонована нижче тематика кваліфікаційних робіт пов'язана з вирішенням завдань, актуальних для організацій та установ

екологічного й геологічного напрямів та відповідних органів державної законодавчої і виконавчої влади.

Орієнтовні теми кваліфікаційних робіт
для магістрів ОПП "Екологічний менеджмент і геотуризм"

1. Пам'ятки неживої природи ... (області, району, регіону, міста) як об'єкти геотуризму.
2. Геотуристичний потенціал території ... (області, району, регіону).
3. Пам'ятки неживої природи заповідної території (природного заповідника, біосферного заповідника, національного природного парку, регіонального ландшафтного парку тощо).
4. Геотуристичні маршрути територією ... (області, району, регіону, об'єкта ПЗФ).
5. Стратиграфічні пам'ятки долини Дністра.
6. Гідрологічні пам'ятки Шацького поозер'я.
7. Джерела підземних вод території ... (області, району, регіону) – важливі пам'ятки неживої природи.
8. Геологічні відслонення різновікових відкладів ... (Карпат, Передкарпаття, Закарпаття, Волино-Поділля, Криму, Донбасу) – туристично привабливі пам'ятки неживої природи.
9. Грязьові вулкани України які об'єкти геотуризму.
10. Опорні розрізи плейстоцену України – важлива складова геотуристичних маршрутів.
11. Опорні розрізи льодовикових відкладів України – свідки геологічної історії розвитку регіону.
12. Мінералогічні пам'ятки Українського щита як об'єкти геотуризму.
13. Аудит екологічного стану компонентів довкілля території ... (адміністративного району, області, міста).
14. Моніторинг екологічного стану компонентів довкілля території ... (адміністративної області, району, міста) як механізм управління навколишнім середовищем.
15. Оцінка впливу планованої господарської діяльності на довкілля.

16. Екологічний аудит ... (гірничодобувного, гірничо-хімічного, енергетичного, комунального тощо) підприємства.

Орієнтовні теми кваліфікаційних робіт
для магістрів ОПП "Інженерна геологія та гідрогеологія"

1. Інженерно-геологічні та гідрогеологічні умови ... родовища (*вибрати*).
2. Вплив господарської діяльності на стан довкілля в межиріччі ... (*вибрати дві річки*).
3. Еколого-гідрогеологічні умови ... області (*вибрати*).
4. Гідрогеологічні умови та екологічний стан підземних вод ... області (*вибрати*).
5. Оцінка стану прогнозних ресурсів та експлуатаційних запасів підземних вод ... області (*вибрати*).
6. Умови і чинники розвитку зсувних процесів на території ... (*вибрати область, регіон, геологічну структуру тощо*).
7. Реабілітація територій відпрацьованих родовищ металевих (*неметалевих*) корисних копалин.
8. Регіональні особливості геологічного середовища, які впливають на стійкість будівель і споруд.
9. Особливості розвитку зсувних процесів на території міста ... (*вибрати*).
10. Оцінка інтенсивності розвитку карсту та його вплив на стійкість будівель і споруд (місто, район, господарський об'єкт, регіон).
11. Вплив змін інженерно-геологічних умов на стійкість пам'яток історії, культури та архітектури.
12. Інженерно-геологічна типізація території (регіону, міста, району).
13. Вплив інженерно-геологічних умов території на її сейсмічність.
14. Інженерно-геологічні та гідрогеологічні передумови підземної урбанізації.
15. Вплив геолого-гідрогеологічних умов на розвиток техногенного підтоплення.

16. Оцінка інженерно-геологічних властивостей ґрунтів (пухких, скельних, елювіальних, техногенних, ґрунтів зі специфічними властивостями).

Структура кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота як оригінальне теоретично-прикладне дослідження повинна мати певну логіку побудови, послідовність і завершеність. За змістом і якістю оформлення вона повинна відповідати сучасним вимогам, які ставлять до таких робіт. Структура кваліфікаційної роботи така:

- титульна сторінка;
- завдання на кваліфікаційну роботу;
- зміст;
- вступ;
- три–чотири розділи згідно з завданням;
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки (за потреби).

Кожну структурну частину роботи слід починати з нової сторінки.

Приклади оформлення ***титульної сторінки*** (це перша сторінка кваліфікаційної роботи) див. у *додатках А* (для ОПП "Екологічний менеджмент і геотуризм") і *Б* (для ОПП "Інженерна геологія та гідрогеологія").

Вихідним документом на виконання роботи є ***завдання*** (див. *додаток В*). Його складає керівник кваліфікаційної роботи відповідно до обраної теми. Після затвердження завідувачем кафедри завдання видають студентові. Завдання підшивають у текст роботи після титульної сторінки (сторінки не нумерують).

Зміст містить перелік основних структурних частин кваліфікаційної роботи з посиланням на номер сторінки, з якої кожна з них починається (див. *додаток Г*). Назви розділів та параграфів у змісті повинні повністю відповідати наведеним у тексті роботи.

У ***вступі*** (обсягом до 5 сторінок) обґрунтовують актуальність обраної теми, наводять загальну характеристику стану дослі-

дження обговорюваної проблеми, нез'ясованих її аспектів, чітко формулюють головну мету і завдання роботи, об'єкт і предмет дослідження, стисло характеризують первинний (вихідний) матеріал для досліджень (кам'яний, картографічний, літературний, електронний тощо), методику та інформаційну базу дослідження, розкривають структуру роботи.

Обґрунтування *актуальності* досліджуваної теми доцільно наводити у формі критичного аналізу й порівняння відомих науці напрямів вирішення проблеми.

Метою наукового дослідження може бути розв'язання теоретичної, методичної чи прикладної проблеми у конкретній галузі науки. Під час формулювання мети слід уникати слів "вивчення" чи "дослідження", які означають не мету, а способи її досягнення.

Завдання формулюють з урахуванням мети роботи, специфіки функціонування об'єкта, проблем, які вирішує автор, тощо. Правильна постановка завдань передбачає визначену частку їхнього розв'язання.

Об'єкт дослідження – це зв'язна сукупність елементів дійсності, які породжують проблемну ситуацію (явище, процес, предмет тощо), і вивчення яких становить інтерес для дослідника. Формулюючи об'єкт дослідження, ми відповідаємо на питання *що вивчають*? Наприклад, об'єктом досліджень можуть бути підземні води, геологічне середовище, геологічні пам'ятки природи, планована господарська діяльність тощо.

Предмет дослідження відображає аспекти вивчення об'єкта, дає уявлення про те, як у роботі розглядається об'єкт, які нові властивості, аспекти і функції об'єкта розкриває дане дослідження. Предметом може бути структура досліджуваної системи, закономірності взаємодії її елементів, функціонування й розвитку цієї системи, чинники впливу на її стан і функціонування, екологічні та інші наслідки зміни її стану тощо.

Обсяг вступу звичайно становить дві–чотири сторінки.

Особливості написання розділів основної частини роботи. Основна частина роботи може містити розділи, підрозділи, пункти тощо (Розділ 1; 1.1; 1.1.1...). Кожний розділ слід починати з

нової сторінки. Основному тексту кожного розділу може передувати передмова з коротким описом обраного напряму чи обґрунтуванням методів досліджень. Наприкінці кожного розділу доцільно формулювати відповідні висновки.

Основна частина кваліфікаційної роботи може містити такі розділи:

– теоретичний розділ (підрозділ), у якому обґрунтовують теоретичну базу обраної проблеми, її актуальність та наводять огляд літературних і електронних джерел, нових розробок, іншої наукової інформації, пов'язаної з темою, наприклад, "Геологічний туризм як різновид пізнавального туризму", "Екологічний туризм в Україні та світі", "Джерела забруднення підземних вод", "Експлуатаційні запаси та прогнозні ресурси підземних вод", "Водозабори питних підземних вод", "Мінеральні води України", "Загальні відомості про сховища радіоактивних відходів", "Мінеральні сорбенти та їхні родовища в Україні",;

– загальна методика та основні методи досліджень;

– загальна характеристика об'єкта досліджень, наприклад, "Фізико-географічна характеристика ... (району досліджень)", "Фізико-географічний нарис ... (району досліджень)", "Природні умови ... (району досліджень)";

– більш конкретна характеристика досліджуваної території, наприклад, "Загальні риси геологічної будови", "Гідрогеологічні умови", "Родовища підземних вод", "Характеристика порід зсувного комплексу", "Природно-заповідний фонд", "Еколого-геологічна характеристика стану довкілля ... (району, області та ін.);

– аналітичний (дослідницький) розділ повинен містити інформацію, яка дає змогу виявити, наприклад, певні тенденції у зміні показників, визначити ступінь використання наявних резервів, виконання поставлених завдань, рівень прогресивності застосовуваних на практиці методів, особливості методичних рішень, планування, моніторингу тощо. Якщо дослідження стосуються окремого геологічного або водного об'єкта, то необхідно описати природну й антропогенну складову формування його екологічного стану, виконати аналіз природних чинників довкілля, рівня

антропогенного навантаження та ступеня перетворення середовища. Там, де це можливо й доцільно, треба виявити навички вмілого використання методів якісного й кількісного аналізу, математичного опрацювання даних, еколого-математичного моделювання та ін.

Дослідницька частина може містити опис використаних статистичних методів опрацювання результатів, які забезпечують її об'єктивну оцінку. Використання сучасних методів математичного опрацювання даних дає змогу у стислій формі навести цифрові дані і збільшує вірогідність зроблених на підставі експериментального методу висновків.

Дані експериментів чи спостережень бажано наводити у вигляді таблиць, діаграм, рисунків, схем, фотографій, графіків, карт тощо. Їх потрібно супроводжувати тлумаченнями й висновками, які дають змогу визначити сутність спостережуваних процесів, їхні особливості, тенденції розвитку чи зміни. Тут студент повинен продемонструвати вміння правильно узагальнювати накопичений фактичний матеріал, групувати й опрацьовувати дані, на підставі яких він зможе зробити певні висновки та розробити відповідні рекомендації. Запропоновані удосконалення та інновації доцільно супроводжувати розрахунково-кількісним обґрунтуванням. Пропозиції щодо науково-практичного вирішення досліджуваного питання повинні відповідати критеріям оптимальності, ефективності й практичного втілення.

Можливі назви дослідницьких розділів: "Еколого-геологічні проблеми ... області (міста) та шляхи їхнього вирішення"; "Екологічні проблеми нецентралізованого водопостачання міста ... та шляхи їхнього подолання", "Аналіз сучасного стану водозаборів міста ...", "Розробляння геотуристичних маршрутів територією ... (Українського Полісся, Українських Карпат тощо)", "Перспективи розвитку геотуризму в ... області", "Стан геологічного середовища та інженерний захист території ... від зсувів", "Заходи щодо мінімізації впливу полігонів ТПВ на довкілля".

Висновки – це основні підсумки виконаних автором досліджень (фактично – предмет захисту). Зазвичай це узагальнений

виклад основних питань за темою кваліфікаційної роботи, отримані в ній наукові та практичні результати. У них формулюють розв'язані наукові проблеми та їхнє значення для науки і практики, дають оцінку рівня досягнення поставленої мети, міркування з приводу практичної цінності роботи загалом та потенційної ефективності авторських рекомендацій, наводять опис нових дослідницьких проблем, виявлених під час написання кваліфікаційної роботи.

Висновки формулюють у вигляді окремих лаконічних і, головне, конкретних положень, у яких підсумовують результати власних досліджень. Тут не потрібно наводити загальновідомі істини, а також використовувати посилання чи цитати інших авторів. Текст висновків не повинен перевищувати трьох–чотирьох сторінок.

Текстова частина роботи закінчується ***списком використаних джерел***. Це перелік різноманітних джерел (опублікованих, фондових, електронних), які використано під час написання кваліфікаційної роботи і на які є посилання в тексті. Не можна наводити у списку праці, на які посилань у тексті нема.

Бібліографічній опис дає змогу судити про поінформованість автора з заданої тематики. До списку можуть входити підручники, навчальні посібники, методичні вказівки, довідники, монографії, збірники наукових праць, наукові статті в збірниках та періодичних виданнях (журналах, газетах), атласи, словники, науково-популярні видання, закони та інші законодавчі акти, стандарти, нормативно-технічні документи, авторські свідоцтва, патенти, дисертації, автореферати дисертацій, препринти, виробничі й наукові звіти (фондова література), електронні джерела та ін.

Список використаних джерел формується магістрантом за його вибором одним із таких способів:

1) у порядку появи посилань у тексті;

2) в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків;

3) у хронологічному порядку.

Бібліографічний опис списку використаних джерел у кваліфікаційній праці студент може оформляти за власним вибором з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 "Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання" або одним зі стилів з рекомендованого переліку стилів оформлення списку наукових публікацій (див. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17#n88)

1. APA [1],[2](American Psychological Association) style.
2. Chicago/Turabianstyle[1].
3. Harvard style[1].
4. ACS (American Chemical Society) style.
5. AIP (American Institute of Physics) style.
6. IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) style.
7. Vancouver style[1].
8. OSCOLA.
9. APS (American Physics Society) style[1].
10. Springer MathPhys Style[1].

Один із варіантів оформлення списку використаних джерел наведено в *додатку Г*.

Додатки мають на меті вивільнити основний текст кваліфікаційної роботи від допоміжних матеріалів, якими можуть бути:

– графічний матеріал;
– таблиці, що доповнюють основний текст;
– розрахунки;
– оригінали фотографій;

---

[1] 1Springer Style
http://resource-cms.springer.com/springer-cms/rest/v1/content/51958/data/v1/Guidelines+for+Contributions+to+Major+Reference+Works

[2] Elsevier Style
https://www.elsevier.com/journals/learning-and-instruction/0959-4752/guide-for-authors#68000

– опис апаратури і приладів, які використано під час вимірювань та випробувань;

– інструкції й методики, опис алгоритмів і програм розв'язування задач на ЕОМ, які розроблені в процесі виконання кваліфікаційної роботи;

– ілюстрації допоміжного характеру та ін.

Додатки – необов'язковий компонент кваліфікаційної роботи, їх виділяють у разі потреби. Кількість додатків не обмежена, проте їхній надмірний обсяг також небажаний. Усі додатки повинні мати порядкову нумерацію та назви, що відповідають їхньому змісту. Нумерація сторінок з додатками продовжує загальну нумерацію сторінок основного тексту роботи.

У *додатку Г* наведено приклад оформлення змісту і можливу структуру кваліфікаційної роботи для ОПП "Екологічний менеджмент і геотуризм", у *додатку Д* – для ОПП "Інженерна геологія та гідрогеологія".

Рекомендації щодо оформлення кваліфікаційної роботи. Текст кваліфікаційної роботи, написаний українською мовою, друкують за допомогою комп'ютера на аркушах білого паперу формату А4 (210 × 297 мм) через півтора міжрядкових інтервали (до 30 рядків на сторінці) шрифтом Times New Roman. Розмір шрифту – 14 pt, у підрисункових підписах і в таблицях він може бути менший. Для об'ємних таблиць і рисунків можна використовувати формат паперу А3 (420 × 297 мм).

Сторінки повинні мати поля такого розміру: ліворуч – до 30 мм, праворуч – до 15 мм, вгорі та внизу – до 20 мм. Абзацний відступ – 1 см. Між абзацами не потрібно робити зайві інтервальні відступи.

Текст основної частини кваліфікаційної роботи поділяють на розділи, підрозділи, пункти й підпункти. Заголовки структурних частин роботи ЗМІСТ, ВСТУП, РОЗДІЛ ..., ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ, ДОДАТКИ друкують великими літерами півжирним шрифтом по середині сторінки симетрично до тексту.

Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) півжирним шрифтом з абзацного відступу. Крапки в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох чи більше речень, то їх розділяють крапкою. Заголовки чи слова у них не підкреслюють і слова переносами не розбивають.

Заголовки пунктів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу півжирним курсивом і в підбір до тексту. Наприкінці заголовка, надрукованого в підбір до тексту, ставлять крапку. За нею друкують текст.

Нумерація та рубрикація. Магістерська робота повинна мати наскрізну нумерацію сторінок, починаючи з титульної сторінки і закінчуючи останньою сторінкою додатків. Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, рисунків, таблиць, формул виконують арабськими цифрами без знака №.

На титульній сторінці (а це перша сторінка роботи) її номер не проставляють, хоча враховують. Завдання на кваліфікаційну роботу не входить у загальну нумерацію сторінок, тому на с. 2 буде розміщений ЗМІСТ.

Номери сторінок проставляють у правому верхньому куті без будь-яких знаків (крапки, виділення рисками, дужками тощо), починаючи з наступної сторінки ВСТУПУ.

Такі структурні частини, як ЗМІСТ, ВСТУП, ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ, не нумерують. Їх розміщують по центру рядка. Номер розділу ставлять після слова РОЗДІЛ, після номера крапки не ставлять. У наступному рядку наводять великим літерами заголовок розділу (півжирним шрифтом); крапки після заголовка не ставлять.

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. Наприкінці номера підрозділу повинна стояти крапка, наприклад 2.4. (розділ другий, підрозділ четвертий). Потім у тому ж рядку друкують заголовок (назву) підрозділу.

Пункти нумерують у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкових номерів розділу, підрозділу, пункту,

між якими ставлять крапку. Наприкінці номера повинна стояти крапка, наприклад, 1.2.3. (перший розділ, другий підрозділ, третій пункт). Потім у тому ж рядку друкують заголовок пункту, якщо він є. Підпункти нумерують у межах кожного пункту за такими ж правилами, як пункти.

Відстань між заголовком розділу і подальшим текстом, а також між текстом і заголовком наступного підрозділу повинна становити два міжрядкових інтервали.

Кожну структурну частину кваліфікаційної роботи (ЗМІСТ, ВСТУП, РОЗДІЛ, ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ, ДОДАТКИ) треба починати з нової сторінки.

Приклад:

РОЗДІЛ 3
ГЕОЛОГІЧНІ ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ ЛІВОБЕРЕЖНОЇ УКРАЇНИ

3.1. Стан заповідання за областями
(Текст).....

3.2. Стратиграфічні пам'ятки природи
(Текст).....

3.2.1. Чернігівська область. (Текст).....
3.2.2. Полтавська область. (Текст).....

3.3. Мінералогічні пам'ятки природи
(Текст).....

Оформлення таблиць. Таблицю треба розташовувати безпосередньо після тексту, у якому її згадують уперше, або на наступній сторінці. Таблицю розташовують так, щоб було зручно читати без повертання або з повертанням за годинниковою стрілкою. Цифрова інформація в таблицях повинна бути компактною. Кожна таблиця повинна мати заголовок, а під заголовком (у разі потреби) – на підставі чиїх (яких) даних її складено.

Таблиці нумерують у межах розділу арабськими цифрами. Слово "Таблиця" розміщують у правому верхньому куті над

відповідним заголовком таблиці з зазначенням номера таблиці, який повинен складатися з номера розділу та порядкового номера таблиці, розділених крапкою (наприклад *Таблиця 1.2* – друга таблиця першого розділу), за винятком таблиць, наведених у додатках. Наприклад:

Таблиця 1.2

Результати мікрозондового аналізу сульфідів, мас. %, за [12]

Головка	Заголовок графи		Заголовок графи	
	підзаголовок графи	підзаголовок графи	підзаголовок графи	підзаголовок графи
Рядки				

Боковик (заголовки рядків) Графи (стовпці)

На всі таблиці повинні бути посилання в тексті за формою:

наведено в табл. 3.1; *...у таблицях 3.1–3.5* або в дужках по тексту, наприклад, (*табл. 3.6*).

Посилання на раніше наведену таблицю дають зі скороченим словом *дивись* (*див. табл. 2.4*) за ходом чи в кінці речення.

Заголовок кожного стовпчика в шапці таблиці повинен бути коротким. Треба уникати повторів тематичного заголовка в заголовках стовпців, одиниці вимірювання зазначати в тематичному заголовку, виносити до узагальнювальних заголовків слова, що повторюються. Заголовки стовпців починають з великої літери, підзаголовки – з маленької, якщо вони є одним реченням із заголовком, і з великої, якщо вони є самостійними.

Якщо всі параметри величин, наведені в таблиці, мають одну й ту саму одиницю фізичної величини, то над таблицею розміщують її скорочене позначення (*мм, г/т, мас. %*). Якщо ж параметри мають різні одиниці фізичних величин, то позначення одиниць записують у заголовках граф після коми (*Довжина, мм* або *Маса, кг*).

Текст заголовків і підзаголовків граф можна замінити буквеними позначеннями, якщо тільки вони пояснені в попередньому тексті чи на ілюстраціях (*D – діаметр, H – висота* тощо).

Найменування рядків записують у боковику таблиці у вигляді заголовків у називному відмінку однини, малими буквами, починаючи з великої літери та з однієї позиції. В кінці заголовків крапки не ставлять. Позначення одиниць фізичних величин зазначають у заголовках після коми (*Густина, г/см*^{3}).

Для скорочення тексту заголовків стовпців можна замінити їх літерними позначками, пояснюючи їхній зміст у примітках.

Кількісні показники в таблиці повинні мати однакову кількість десяткових знаків. Цифри записують посередині графи так, щоб їхні однакові розряди по всій графі були точно один під одним, за винятком випадку, коли зазначають інтервал. Інтервал наводять від меншого числа до більшого з тире між ними (*12–35 г/т*). Дробові числа наводять у вигляді десяткових дробів, з однаковою кількістю знаків після коми в одній графі.

Якщо текст, який повторюється в графі таблиці, складається з одного слова, його можна заміняти двома тире з лапками; якщо з двох або більше слів, то в разі першого повторення його замінюють словами *Те саме*, а далі – двома тире з лапками –*“*–. Ставити лапки замість цифр, марок, знаків, математичних і хімічних символів, які повторюються, не треба. Якщо цифрових чи інших даних у якомусь рядку таблиці нема, то в ньому ставлять прочерк.

Таблицю з великою кількістю рядків можна переносити на іншу сторінку. У такому разі назву пишуть тільки над її першою частиною. Таблицю з великою кількістю граф можна розділяти на частини й розміщувати одну частину під іншою в межах однієї сторінки. У разі перенесення частини таблиці на наступну сторінку над іншими частинами таблиці пишуть слово *Продовження* (наприклад: *Продовження табл. 1.2*) або *Закінчення* (*Закінчення табл. 1.2*). Можна нумерувати стовпчики таблиці, щоб не повторювати їхніх заголовків на продовженні, а повторювати тільки нумерацію граф.

Приклад оформлення таблиці:

Таблиця 3.4

Зіставлення водної, біогенної і техногенної міграції металів, г/га

Метал	Щорічне винесення водами річок	Щорічне захоплення рослинністю	Річний промисловий видобуток
Fe	1 570	5 160	20 800
Al	118	7 220	410
Mn	24	3 870	403
Zn	47	464,4	260
Cu	11,8	103,2	360
Pb	2,3	5,2	190
Ni	11,8	25,8	27
Mo	2,0	5,2	3,0
Co	2,3	7,7	0,9
V	0,2	30,9	0,05

Оформлення рисунків. Кваліфікаційну роботу ілюструють з огляду на певний загальний задум за ретельно продуманим тематичним планом. Кожна ілюстрація має відповідати тексту, а текст – ілюстрації. Ілюстрації слугують додатковим поясненням і доповненням до тексту.

Основні види ілюстративного матеріалу в роботі – це схема, фотографія, діаграма, графік і креслення. Проте всі ілюстрації називають рисунками, тобто в підписах не вживають слова Схема 2.1, Діаграма 4, Графік 2.3. Рисунки нумерують послідовно в межах розділу або наскрізно (якщо рисунків небагато) арабськими цифрами. Якщо рисунків багато, то номер рисунка має складатися з номера розділу і порядкового номера рисунка, розділених крапкою (наприклад, *рис. 1.3* означає третій рисунок першого розділу), далі ставлять крапку і наводять назву рисунка з великої літери.

Ілюстрації необхідно подавати безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Рисунки, розміщені на окремих сторінках, включають до загальної нумерації сторінок. Рисунок або креслення, розмір якого більше формату А4, враховують як одну сторінку і розміщують у відповідних місцях після згадування в тексті або у додатках.

Кожен рисунок повинен мати назву, яку розміщують під рисунком разом із його номером. Написи на рисунках потрібно розміщувати, зазвичай, горизонтально. Умовні позначення треба розміщувати після назви рисунка (див. нижче приклади оформлення рисунків).

На всі ілюстрації в тексті кваліфікаційної роботи повинні бути посилання за формою: *...показано на рис. 3.1* або в дужках за текстом (*рис. 3.1*), на частину ілюстрації: *...зображено на рис. 3.2, б*. Посилання на раніше наведені ілюстрації дають зі скороченим словом *дивись* (*див. рис. 1.3*).

Між рисунком і текстом пропускають один рядок.

У випадку, коли ілюстрація складається з частин, їх позначають малими буквами українського алфавіту *а*, *б* і так далі під відповідною частиною. У такому випадку після найменування ілюстрації ставлять двокрапку і наводять найменування кожної частини за формою: *а – найменування першої частини; б – найменування другої частини,* або за ходом найменування ілюстрації, беручи букви в дужки (наприклад: *Рисунок 3.2. Структурна схема (а) і часові діаграми (б) роботи приладу*).

Якщо частини ілюстрації не вміщаються на одній сторінці, то їх переносять на наступну сторінку. У цьому випадку під початком ілюстрації зазначають її повну назву, а під продовженнями позначають *Рисунок 3.2 (продовження)*. Пояснювальні дані розміщують під кожною частиною ілюстрації.

Приклади оформлення рисунків.

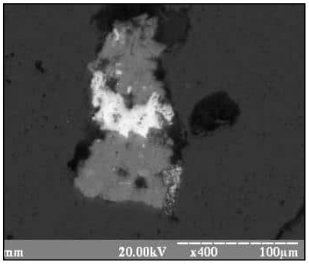

Рис. 3.1. Електронно-мікроскопічне зображення зрощення горсейкситу (сірі ділянки) з монацитом (білі).

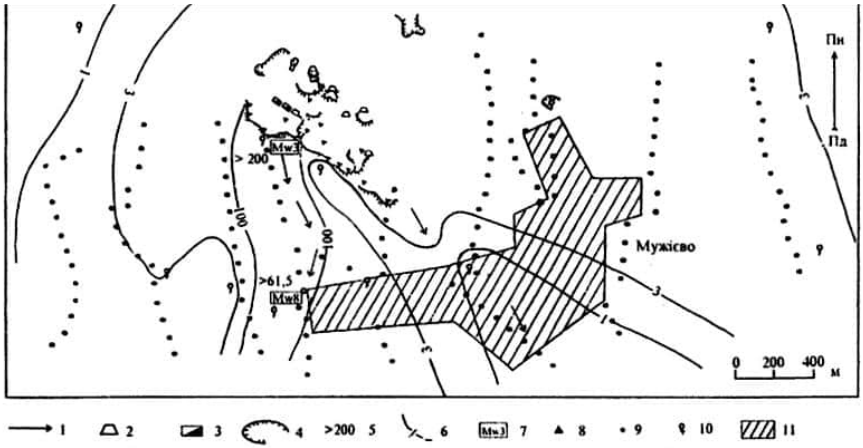

Рис. 4.13. Карта забруднення поверхневих і ґрунтових вод манґаном на площі Мужієвського родовища [15]:

1 – напрям міграції Mn від відвалів; *2* – штольня; *3* – шахта; *4* – відвали; *5* – максимальний вміст Mn у воді щодо ГДК 0,1 мг/куб. дм; *6* – ізолінії рівня забруднення води манґаном; *7* – проби з високим аномальним вмістом Mn у поверхневих водах; *8* – проби з відвалів; *9* – проби ґрунту; *10* – місця відбирання проб поверхневих і ґрунтових вод; *11* – населені пункти.

Золота Липа

Коропець

Рис. 1.9. Річки басейну Дністра.

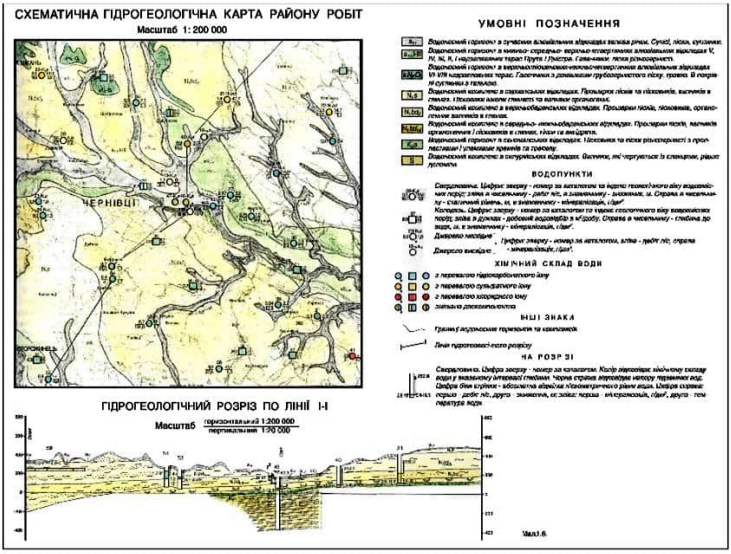

Рис. 5.1. Схематична гідрогеологічна карта району м. Чернівці масштабу 1:200 000 та гідрогеологічний розріз по лінії І–І [10].

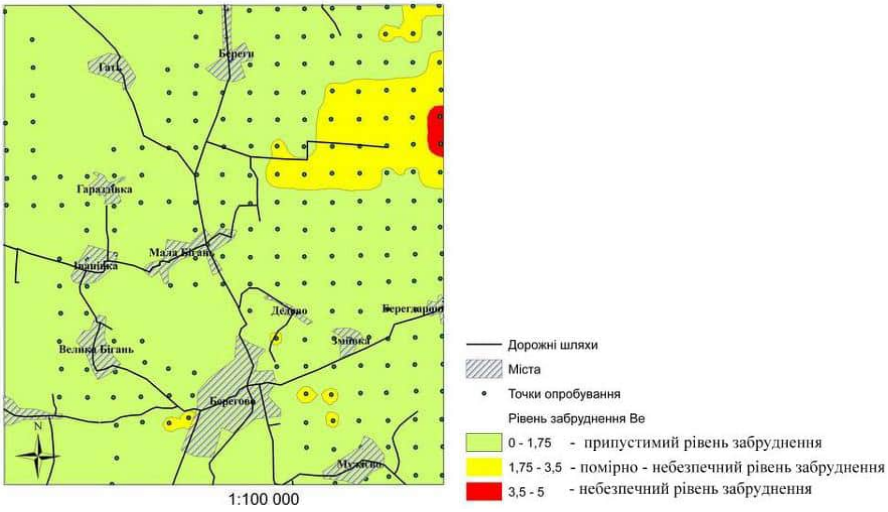

Рис. 5.2.2. Карта забруднення ґрунтів берилієм.

До ***додатків*** звичайно належить допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття кваліфікаційної роботи, зокрема:

- проміжні математичні доведення, формули і розрахунки;
- таблиці допоміжних цифрових даних;
- протоколи й акти випробувань, впровадження, розрахунки економічного ефекту;
- інструкції та методики, описання алгоритмів і програм розв'язування задач на ЕОМ, які розроблені в процесі виконання роботи.

Додатки оформляють як продовження роботи на наступних її сторінках, розміщуючи їх у порядку появи посилань у тексті кваліфікаційної роботи. Додатки повинні мати спільну з текстом роботи наскрізну нумерацію сторінок. Усі додатки наводять у змісті роботи, зазначаючи номер, заголовок і сторінки, з яких вони починаються.

Новий додаток потрібно починати з нової сторінки. З правого краю малими літерами з першої великої друкують слово *Додаток* і велику літеру (або цифру), що позначає додаток. Додатки позначають послідовно великими літерами української абетки (наприклад*, додаток Б, додаток Ж*); літери *Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь* не використовують. Один додаток позначають як *Додаток*.

Рисунки, таблиці та формули в додатках нумерують у межах кожного додатка, наприклад: *рис. А. 1.2* – другий рисунок першого розділу додатка А; *формула (В. 1)* – перша формула додатка В.

Посилання на додатки в тексті кваліфікаційної роботи дають за формою: *...наведено в додатку А* , *... див. у табл. В.5,* (*додаток Б*); (*додатки К, Л*).

Правила цитування та оформлення посилань на використані джерела. Під час написання кваліфікаційної роботи автор зобов'язаний наводити ***посилання*** на джерела, матеріали або окремі результати інших авторів чи на ідеї та висновки, опубліковані в наукових працях учених, що вивчають аналогічні проблеми. Такі посилання дають змогу перевірити достовірність

відомостей, наведених у роботі, надають необхідну інформацію про цитований документ, допомагають визначити його зміст, мову оригіналу й обсяг.

Якщо використовують відомості з джерел документальної інформації чи з великою кількістю сторінок, то у посиланні необхідно зазначати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул з джерела, на яке посилаються.

Посилання в тексті роботи на джерела необхідно позначати порядковим номером за переліком їх у списку літератури, виділивши двома квадратними дужками, наприклад, *у працях [2–5, 8]* чи *[7, с. 20–25]* (сьоме джерело в списку використаних джерел).

Для підтвердження власних аргументів посиланням на авторитетне джерело або для критичного аналізу того чи іншого друкованого твору наводять ***цитати***. Науковий етикет передбачає точне відтворювання цитованого змісту, бо найменше скорочення наведеного витягу може спотворити зміст, закладений автором.

Загальні вимоги до цитування такі:

а) текст цитати треба починати й закінчувати лапками і наводити в тій граматичній формі, у якій він поданий у джерелі, зберігаючи авторське написання;

б) цитування повинно бути повним, без довільного скорочення авторського тексту і без перекручень думок автора. Пропуск слів, речень, абзаців у разі цитування допустимий без перекручення авторського тексту, його позначають трьома крапками, наприклад: *“Незважаючи на обмежене фінансування й економічні труднощі, співробітники УГК … склали геологічну карту й карту корисних копалин України, досягли певних успіхів у розшуках родовищ бурого вугілля, каолінів, фосфоритів, манґанових і залізних руд, графіту тощо”*;

в) кожна цитата обов’язково супроводжується посиланням на джерело.

У разі непрямого цитування треба бути максимально точним у викладі думок автора. Після прізвища автора в дужках зазначають рік видання праці, а у випадку іноземного автора його прізвище наводять мовою оригінала, а потім – рік видання праці. У

разі посилання на праці багатьох авторів з певного питання їх наводять у хронологічному порядку опублікування.

Отже, під час написання кваліфікаційної роботи студенти повинні дотримуватися принципів *академічної доброчесності*. Передусім ідеться про плагіат – використання у своїх працях чужого твору без посилання на автора, видавання слів або ідей іншої людини за власні. У Законі України "Про освіту" зазначено, що "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".

Згідно з "Положенням про забезпечення академічної доброчесності у Львівському національному університеті імені Івана Франка" (2019), кваліфікаційні робота підлягає обов'язковій перевірці на академічний плагіат. Тому їх передають на профільну кафедру для перевірки в системі Антиплагіат (виявлення збігів, ідентичності, схожості текстів).

Вчена рада геологічного факультету визначила, що граничним відсотком текстових збігів за умови коректного посилання на них в тексті роботи, є 30 %. Відповідно до цього науковий керівник має право подавати обґрунтування екзаменаційній комісії щодо відсутності плагіату і можливості затвердження позитивного експертного висновку. У разі визначення будь-якого рівня текстових запозичень, що ставлять під сумнів особисту участь студента в отриманні результатів, робота до захисту не допускається.

Презентація кваліфікаційної роботи. Презентація – поширений нині жанр публічного виступу. Її використовують для супроводу усного повідомлення під час захисту кваліфікаційної праці.

Ефективній підготовці презентації сприяють засоби PowerPoint, що є складовою пакета Microsoft Office. Вони дають змогу за допомогою комп'ютера досить швидко створити електронні слайди, що супроводжуватимуть виступ. Слайди можуть містити текст, таблиці, діаграми, рисунки, відеокліпи, звуковий супровід

тощо. Набір електронних слайдів називають *комп'ютерною презентацією*. Комп'ютерна презентація є різновидом мультимедійних проектів (мультимедіа – одночасне використання різних форм подання інформації: тексту, графіки, відеофрагментів та звуку). Слайди можна подати у чорно-білій гамі та з використанням різних кольорових схем і видів оформлень, створених як професійними дизайнерами, так і автором презентації.

Під час підготовки презентації потрібно:

- чітко сформувати мету презентації;
- вибрати спосіб інформування;
- продумати і структуризувати вступ, основну частину і висновки доповіді;
- вибрати демонстраційно-наочні матеріали (візуалізація доповіді);
- особисто провести пробну репетицію й підготуватися до відповідей на можливі запитання.

Презентація (як і звичайна доповідь) може бути успішною і неуспішною. Успішна – це презентація, під час якої досягнуто поставлену мету; неуспішна – аудиторію не вдалося переконати, підсумком стало розчарування як аудиторії, так і презентатора.

Основними причинами неуспішного захисту є:

- нездатність подолати хвилювання перед великою аудиторією;
- недоліки у плануванні й підготовці доповіді (презентації);
- погано організований, неструктурований зміст;
- недостатній контакт з аудиторією;
- неуважність до деталей;
- відсутність відчуття часу;
- неефективне використання наочних засобів;
- перевантаження інформацією.

Критерії оцінювання кваліфікаційної роботи. Для оцінювання навчальної діяльності студентів розроблені єдині критерії оцінювання, у яких взято до уваги засвоєння знань, їхню об'єктивність та міцність, вміння синтезувати отримані знання й

використовувати їх у практичній діяльності, та шкала оцінювання, яка дає змогу об'єктивно і комплексно оцінювати рівень підготовки студентів.

Кваліфікаційну роботу оцінюють диференційовано з урахуванням якості виступу і відповідей на питання, відгуків наукового керівника та рецензента. Потрібно пам'ятати, що висока якість виконаної роботи не є гарантією її високої оцінки. Високу оцінку керівника та рецензента можна знизити через некваліфікований захист.

У процесі визначення оцінки беруть до уваги низку важливих показників якості кваліфікаційної роботи, зокрема:

- актуальність обраної теми дослідження;
- спрямованість роботи на розробку реальних практичних рекомендацій;
- відповідність логічної побудови роботи поставленим цілям і завданням;
- широту й адекватність методологічного та діагностичного апарату;
- наявність альтернативних підходів до вирішення визначених проблем;
- рівень обґрунтування запропонованих рішень;
- ступінь самостійності проведення дослідження;
- розвиненість мови викладення роботи та її загальне оформлення.

Висока якість захисту кваліфікаційної роботи означає таке:

- уміння стисло, послідовно й чітко викласти сутність і результати дослідження;
- здатність аргументовано захищати свої пропозиції, думки, погляди;
- загальний високий рівень підготовки студента;
- володіння культурою презентації.

Кваліфікаційну роботу оцінюють за шкалою навчального закладу, на національною шкалою та шкалою ECTS (див. таблицю).

Перерахунок оцінок за національною шкалою в оцінки
за шкалою Європейської системи заліку навчальних кредитів
(ECTS – European Credit Transfer System)

Кіль-кість балів	Оцінка		
	за шкалою ECTS	за шкалою навчального закладу та національною шкалою	
90–100	A	5 (відмінно)	Відмінно
81–89	B	4 (добре)	Дуже добре
71–80	C		Добре
61–70	D	3 (задовільно)	Задовільно
51–60	E		Достатньо

Критерії оцінювання кваліфікаційної роботи:

відмінно – робота студента є бездоганною: містить елементи новизни, має практичне значення, доповідь логічна і коротка, проголошена вільно, зі знанням справи, відгук і рецензія позитивні, відповіді на запитання членів ЕК правильні і стислі; студент має міцні системні знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях, уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, ухвалювати рішення;

добре – тема роботи розкрита, проте є окремі недоліки непринципового характеру (у теоретичній частині поверхово зроблений аналіз літературних джерел, елементи новизни чітко не подані, недостатньо використані інформаційні матеріали виробничих чи науково-дослідних установ тощо), є окремі зауваження в рецензії та відгуках, доповідь логічна, проголошена вільно, відповіді на запитання членів ЕК переважно правильні, оформлення роботи – у межах вимог; студент добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання в стандартних ситуаціях, уміє аналізувати й систематизувати інформацію, використовує основні положення з самостійною і правильною аргументацією;

задовільно – тема роботи загалом розкрита, проте є змістовні недоліки: нечітко сформульовано мету роботи, теоретичний розділ має виражений компілятивний характер, наукової полеміки нема, в аналітичній частині є надлишок елементів описовості, добір інформаційних матеріалів (таблиці, графіки, схеми) не завжди обґрунтований, заходи і пропозиції, що містяться в роботі, обґрунтовані непереконливо, рецензія і відгуки містять зауваження, доповідь прочитана за текстом, не всі відповіді на запитання членів ЕК правильні або повні, відповіді на запитання правильні, однак недостатньо осмислені, є зауваження щодо оформлення роботи.

Кваліфікаційну роботу не допускають до захисту, якщо вона:

- подана науковому керівникові на перевірку або на будь-який подальший етап проходження з порушенням термінів, зумовлених регламентом;
- написана на тему, яка своєчасно не була затверджена наказом по університету;
- структура не відповідає вимогам;
- не оправлена у тверду палітурку, недбало оформлена.

Типові помилки під час підготовки й написання кваліфікаційної роботи. Наведемо часті помилки, які припускає студент під час написання кваліфікаційної роботи [19].

1. Зміст роботи не відповідає плану роботи або не розкриває теми повністю чи в її основній частині.
2. Сформульовані розділи (параграфи) не відображають проблемної ситуації, стану об’єкта.
3. Мета дослідження не пов’язана з проблемою, сформульована абстрактно і не виражає специфіку об’єкта і предмета дослідження.
4. Автор не виявив самостійності, робота є компіляцією або навіть плагіатом.
5. Не наведено аналізу сучасних офіційних і нормативних документів, нової спеціальної літератури (за останні 5–10 років) з теми дослідження.

6. Аналітичний огляд вітчизняних і зарубіжних публікацій з теми роботи має форму анотованого списку і не відображає рівня дослідження проблеми.
7. Не розкрито змісту й організації особистих експериментальних досліджень (суть, тривалість, місце проведення, методи, кількість тощо).
8. Кінцевий результат не відповідає меті дослідження, висновки не відповідають поставленим завданням.
9. Немає посилань на першоджерела або наведені не ті, з яких запозичено матеріал.
10. Бібліографічний опис джерел у списку використаної літератури наведено довільно, без додержання вимог стандартів.
11. Як ілюстративний матеріал використано таблиці, діаграми, схеми, запозичені з першоджерел, без посилань на них.
12. Обсяг та оформлення роботи не відповідають вимогам, вона виконана неохайно, з помилками.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ТА РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрущенко В. Академічна недоброчесність як виклик інтелектуальній спроможності нації // Голос України. – 2018. – 20 лип. (№ 132). – С. 10.
2. Воротіна Л. І., Воротін В. Є., Гуткевич С. О. Магістерська робота: методика написання і захисту : посібник для здобувачів освітньо-кваліфікаційного рівня повної вищої освіти "магістр". – Київ : Європейський ун-т, 2004. – 80 с.
3. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. – Київ : УкрНДНЦ, 2016. – 20 с.
4. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання. – Київ : Держспоживстандарт України, 2007. – 25 с.
5. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. – Київ : УкрНДНЦ, 2016. – 20 с.
6. Методичний посібник з виконання та оформлення кваліфікаційної роботи для студентів геологічного факультету за спеціальністю 7.04010601 та 8.04010601 – екологія та охорона навколишнього середовища / укл.: Петро Волошин, Іван Книш, Євгенія Сливко. – Львів : Львівський національний університет імені Івана Франка, 2013. – 68 с.
7. Методичні вказівки з виконання та оформлення кваліфікаційної роботи для студентів геологічного факультету за спеціальністю 8.04010306 – Геохімія і мінералогія. – Львів, 2013.
8. 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 / укл. 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.
9. Закон України “Про вищу освіту”. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18/conv#Text
10. Закон України “Про освіту”. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text
11. Лист Міністерства освіти і науки України “Щодо забезпечення академічної доброчесності у закладах вищої освіти” (від 26.10.2017 р. № 1/9-565). URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/npa/5a1fe9d9b7112.pdf
12. Методичні рекомендації з підготовки дипломних/магістерських робіт для студентів географічного факультету / уклад. Л. Курганевич, О. Пилипович, М. Петровська. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. – 64 с. URL: .indd (lnu.edu.ua)
13. Наказ Міністерства освіти і науки України “Про затвердження Вимог до оформлення дисертації” (2017, редакція від 12.07.2019). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17#n88
14. Нестеровський В. А., Огар В. В. Методичні вказівки з підготовки та оформлення магістерських робіт зі спеціальності 8.04010305 “Геологія нафти і газу”. – Київ : ВПЦ “Київський університет”, 2014. URL: http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/method_mag_GNG.pdf
15. Положення про екзаменаційну комісію у Львівському національному університеті імені Івана Франка. URL: reg_exam-comission.pdf (lnu.edu.ua)
16. Положення про забезпечення академічної доброчесності у Львівському національному університеті імені Івана Франка (2019). URL: https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/reg_academic_virtue.pdf
17. Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному університету імені Івана Франка (2018). URL: https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf

18. Рішення Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти “Рекомендації для закладів вищої освіти щодо розробки та впровадження університетської системи забезпечення академічної доброчесності” (від 29.10.2019 р. № 11). URL: https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/10/Рекомендації%cc%88-ЗВО-система-забезпечення-академічної%cc%88-доброчесності.pdf
19. Шейко В. М., Кушнаренко Н. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності : підручник. – 6-те вид., переробл. і доповн. – Київ : Знання, 2008. – 310 с. URL: https://chmnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/07/SHejko-V.M.-ta-inshi-Organizatsiya-ta-metodika-naukovo-doslidnitskoyi-diyalnosti.pdf

Додаток А

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
Геологічний факультет
Кафедра екологічної та інженерної геології і гідрогеології

Магістерська робота

на тему:

ГЕОТУРИСТИЧНІ МАРШРУТИ ТЕРИТОРІЄЮ УКРАЇНСЬКОГО ЩИТА

Виконала:
студентка ІІ курсу, гр. ГЛЕМ-21,
спеціальність 101 – Екологія,
освітньо-професійна програма –
Екологічний менеджмент і
геотуризм

Олійник Ольга Володимирівна

Керівник:
кандидат геол.-мін. наук,
доцент Сливко Є. М.

Рецензент:
кандидат геол. наук,
доцент Гайовський О. В.

Львів–2022

Додаток Б

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
Геологічний факультет
Кафедра екологічної та інженерної геології і гідрогеології

Магістерська робота

на тему:

ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ЗАПАСИ ТА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ПІДЗЕМНИХ ВОД ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Виконав:
студент ІІ курсу, гр. ГЛІМ-21,
спеціальність 103 – Науки про Землю,
освітньо-професійна програма –
Інженерна геологія та гідрогеологія

Мартинюк Андрій Михайлович

Керівник:
кандидат геол.-мін. наук,
доцент Сливко Є. М.

Рецензент:
кандидат геол. наук,
доцент Гайовський О. В.

Львів–2020

Додаток В

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
Факультет: геологічний
Кафедра: екологічної та інженерної геології і гідрогеології
Освітньо-кваліфікаційний рівень: магістр
Спеціальність: 101 – Екологія
Освітньо-професійна програма: Екологічний менеджмент і геотуризм

«**ЗАТВЕРДЖУЮ**»
Завідувач кафедри екологічної та інженерної
геології і гідрогеології
_____ Волошин П. К.
20 вересня 2022 р.

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ (МАГІСТЕРСЬКУ) РОБОТУ СТУДЕНТУ

Олійник Ользі Володимирівні

1. Тема роботи "Геотуристичні маршрути територією Українського щита",
керівник роботи *Сливко Євгенія Мартинівна, кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент*
затверджені Вченою радою факультету від 20 вересня 2022 р., протокол № 86/9.
2. Строк подання студентом роботи: 08 грудня 2022 р.
3. Вихідні дані до роботи: Матеріали, зібрані під час виробничої магістерської та виробничої переддипломної практик, геологічні карти і схеми, фотографії, наукова література, електронні матеріали.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):
1. Геотуризм як форма природничого і пізнавального туризму.
2. Особливості геологічної будови окремих мегаблоків Українського щита.
3. Проблеми організації геотурів.
4. Пропоновані геотуристичні маршрути Українським щитом.
5. Висновки.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): адміністративні, геологічні, тектонічні та інші карти і схеми Українського щита, фотографії геотуристичних об'єктів.

6. Консультанти розділів роботи

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

7. Дата видачі завдання: 20.09.2022 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної (магістерської) роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Геотуризм як форма природничого і пізнавального туризму	Вересень–жовтень	Виконано
2	Особливості геологічної будови окремих мегаблоків Українського щита	Жовтень	Виконано
3	Проблеми організації геотурів	Листопад	Виконано
4	Пропоновані геотуристичні маршрути Українським щитом. Висновки	Листопад	Виконано
5	Оформлення роботи. Підготовка презентації	Грудень	Виконано

Студентка _____ *(Олійник О. В.)*

Керівник роботи _____ *(Сливко Є. М.)*

Додаток Г

Приклади бібліографічного опису для "Списку використаних джерел"

Монографії, збірники наукових праць, інші книги, підручники, навчальні посібники, матеріали конференцій (один, два, три і більше авторів, без авторів, за редакцією)

1. Матковський О. Розвиток мінералогічних досліджень у Львівському національному університеті імені Івана Франка. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 194 с.
2. Основні засади управління якістю водних ресурсів та їхня охорона / за ред. В. К. Хільчевського. Київ : ВПЦ "Київський університет", 2015. 154 с.
3. Стан підземних вод України : щорічник. Київ : Державна служба геології та надр України, ДНВП "Державний інформаційний геологічний фонд України", 2018. 121 с.
4. Рудько Г. І., Адаменко О. М. Екологічний моніторинг геологічного середовища. Львів, 2001. 260 с.
5. Богуцький А., Волошин П., Томенюк О. Лесовий покрив Волинської височини: стратиграфія, опорні розрізи, інженерно-геологічна характеристика. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 152 с.
6. Федорченко В. К., Костюкова О. М., Дьорова Т. А., Олексійко М. М. Історія екскурсійної діяльності в Україні : навч. посібник. Київ : Кондор, 2004. 166 с.
7. Львівський університет / відп. ред. В. П. Чугайов. Львів : ВО "Вища школа", 1986. 148 с.
8. Путівник геологічних екскурсій : Друга геодинамічна школа для геологів-зйомщиків України. Львів ; Яремча ; Рахів ; Берегове : ДП "Західукргеологія", 2004. 35 с.
9. Обчислювальна і прикладна математика : зб. наук. праць. Київ : Либідь, 1993. 99 с.
10. Проблеми геології України: зб. наук. праць / за заг. ред. І. В. Шайноги. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2022. 132 с. URL: https://geology.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/Tezy-konferentsii-2022.pdf
11. Dingwall P., Weighell T., Badman T. Geological World Heritage: A Global Framework, Protected Area Programme, IUCN. 2005. 51 p.

12. Zirkel F. Lehrbuch der Petrographie. Leipzig : Verlag von Wilhelm Engelmann, 1893. 846 s.

Складові частини (статті) книги, збірника наукових праць, журналу, матеріалів конференції, тези доповідей конференції

1. Самойленко Л. В. Геологічні пам'ятки природи як об'єкти природно-заповідного фонду (проблемні питання) // Геол. журн. 2020. № 2. С. 53–62.
2. Дяків В., Гайдін А. Карстова гідрогеологічна система Солотвинського родовища, ефект самотампонування карстового каналу та перспективи відновлення спелеолікарні у шахті № 9 // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геол. 2021. Вип. 35. С. 72–90. – Режим доступу : http://publications.lnu.edu.ua/bulletins/index.php/geology/article/view/11473
3. Фесенко М. М., Фесенко І. М., Дорош М. М., Коваленко В. І. Навколишнє середовище в районі бурової // Мінеральні ресурси України. 1998. № 2. С. 39–44.
4. Павлюк М. Гордість України // Євген Лазаренко – видатна постать XX ст. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2012. С. 136–137.
5. Колодій В. В., Спринський М. І. Величко Н. З. Зміни хімічного складу підземних вод Залужанського родовища під час експлуатації // Ресурси природних вод Карпатського регіону : міжнар. наук.-практ. конф. : матеріали. Львів : ЦНТІ, 2002 . С. 37–38.
6. Матковський О., Сливко Є. Схематична карта мінералогічного районування України // Мінералогія: історія, теорія і практика : міжнар. наук. конф., присвячена 140-річчю каф. мінералогії Львів. ун-ту : тези. Львів : ЛНУ, 2004. С. 38–41.
7. Zouros N. C. European Geoparks Network: transnational collaboration on Earth heritage protection, geotourism and local development // Geoturystyka. 2008. N 1 (12). S. 3–22.
8. Poberezhska I., Bilyk N., Slyvko Ye., Buchynska A., Shevchuk A. Petrological features of acid plutonic rocks of the Osnytskyi complex (Volynskyi megablock of the Ukrainian shield) // Мінерал. зб. 2021. № 71. С. 28–46. Режим доступу : http://publications.lnu.edu.ua/collections/index.php/mineralogy/article/view/3562

9. Knysh I. Paragenetical associations of microelements in waste pile rocks of Vizejska mine of Lviv-Volyn basin // 7th European Coal Conf. : Abstracts. Lviv, 2008. P. 61–62.

Дисертації, автореферати дисертацій

1. Шквірко О. М. Екологічно безпечні технології біологічної рекультивації із використанням осадів стічних вод : дисертація на здобуття наук. ступеня д-ра філософії : 101. Львів, 2020. 142 с.
2. Корчинська О. О. Розвиток підприємництва в сфері сільського зеленого туризму : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.00.04. Біла Церква, 2015. 23 с.

Звіти про НДР, звіти виробничих організацій

1. Гідрогеологія нафтогазоносних провінцій України : звіт ІГГГК НАН України. Т. 1, 2. Львів, 1995.
2. Звіт з оцінки впливу на довкілля “Видобування питних підземних вод з Чернівецького родовища підземних вод (водозабір “Біла”) для водопостачання м. Чернівці”. Чернівці, 2019. 105 с.
3. Техногенно-екологічна безпека геологічного середовища гірничовидобувних районів західних областей України : звіт про НДР. Номер держреєстрації 0103U001922. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2004. 188 с.
4. Чалий П. П., Смоляк В. Й., Британ А. Й. Звіт про геолого-екологічні дослідження м-бу 1:200 000 Чернівецької групи листів M-35-XXXII, XXXIII, XXXIV, L-35-II за 1994–2000 рр.

Законодавчі та підзаконні нормативно-правові акти, інструкції, державні стандарти та ін.

1. Водний кодекс України (1995, чинна редакція від 19.08.2022).
2. ДСанПіН 2.2.4-171-10 “Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною”.
3. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Київ : УкрНДНЦ, 2016. 20 с.
4. Закон України “Про туризм” (1995, редакція від 01.04.2023).

5. Інструкція із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до родовищ питних і технічних підземних вод (2000, чинна редакція від 26.11.2006).
6. Кодекс України "Про надра" (1994, редакція станом на 28.03.2023).
7. Методичні рекомендації зі здійснення державного нагляду за охороною надр при розробці родовищ прісних підземних вод. Наказ Держпрогірнагляду МНС України від 24.03.2006 № 51.
8. Правила охорони підземних вод. Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України № 325 від 11.05.2023.

Інтернет-джерела

1. Li, X., Crane, N. Bibliographic formats for citing electronic information [Електронний ресурс]. URL: http://www.uvm/elu/estyles/ – Заголовок з екрана.
2. Гідрогеологічні умови та ресурси. Текст / Національний атлас України. Електронна версія. Режим доступу: http://wdc.org.ua/atlas/4050100.html
3. Порядок ведення Державного водного кадастру. Режим доступу: Про затвердження Порядку ведення державного водного кадастру | LIGA:ZAKON (ligazakon.net)
4. ДСТУ 8302:2015: приклади оформлення джерел – Grafiati
5. ДСТУ 3582:2013 Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ) (budstandart.com)
6. Чир Н. В. Освоєння бальнеологічних ресурсів Чернівецької області як перспективний вектор розвитку Карпатського регіону [Електронний ресурс]. URL: https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/2691/1/ – Заголовок з екрана.
7. Закон України "Про наукову і науково-технічну діяльність": Про наукову і науково-техні... | від 26.11.2015 № 848-VIII (rada.gov.ua)
8. Лист Міністерства освіти і науки України "Щодо рекомендацій з академічної доброчесності для закладів вищої освіти" (від 23.10.2018 р. № 1/9-650). URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v-650729-18#Text
9. http://publications.lnu.edu.ua/bulletins/index.php/geology/index (сайт "Вісника Львівського університету. Серія геологічна")

Додаток Ґ

ГЕОЛОГІЧНІ ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК ОБ'ЄКТИ ГЕОТУРИЗМУ

ЗМІСТ

ВСТУП 3
Розділ 1. ПРИРОДНІ УМОВИ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ 5
1.1. Фізико-географічне та адміністративне положення 5
1.2. Рельєф і клімат 6
1.3. Загальні риси геологічної будови 10
1.4. Поверхневі та підземні води 15
1.5. Ґрунтовий покрив 20
1.6. Рослинний і тваринний світ 22
1.7. Корисні копалини 24
Розділ 2. ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ 27
2.1. Загальні відомості 27
2.2. Геологічні та гідролого-гідрогеологічні об'єкти 29
2.2.1. Об'єкти загальнодержавного значення 29
2.2.2. Об'єкти місцевого значення 30
Розділ 3. ГЕОЛОГІЧНИЙ ТУРИЗМ ЯК РІЗНОВИД ПІЗНАВАЛЬНОГО ТУРИЗМУ 40
3.1. Загальні відомості про геотуризм та його об'єкти 40
3.2. Розвиток геотуризму в різних країнах 44
3.3. Сучасні підходи до оцінки геологічних пам'яток природи 46
Розділ 4. ГЕОТУРИСТИЧНІ МАРШРУТИ ТЕРНОПІЛЬЩИНОЮ 49
Розділ 5. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГЕОТУРИЗМУ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ 70
5.1. Діяльність виконавчої влади Тернопільщини з розширення мережі природоохоронних територій та об'єктів 70
5.2. Потенційні об'єкти для геотуристичних маршрутів..... 72
ВИСНОВКИ 83
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 87

Додаток Д

ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ЗАПАСИ ТА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ПІДЗЕМНИХ ВОД ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

ЗМІСТ

ВСТУП 3
Розділ 1. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ 5
1.1. Адміністративний устрій і населення 6
1.2. Клімат 7
1.3. Ландшафтні та геоморфологічні особливості 9
1.4. Гідрологічні умови 13
1.5. Ґрунти і земельний фонд 18
1.6. Мінерально-сировинні ресурси 19
1.7. Лісовий фонд 22
Розділ 2. ЗАГАЛЬНІ РИСИ ГЕОЛОГІЧНОЇ БУДОВИ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ 26
2.1. Стратиграфія та історія геологічного розвитку 27
2.2. Тектоніка 38
Розділ 3. ГІДРОГЕОЛОГІЧНІ УМОВИ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА РОДОВИЩА ПІДЗЕМНИХ ВОД 46
3.1. Гідрогеологічні райони 46
3.2. Водоносні горизонти 47
3.3. Мінеральні води 59
Розділ 4. ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ЗАПАСИ ТА ПРОГНОЗНІ РЕСУРСИ ПІДЗЕМНИХ ВОД 69
4.1. Економічна оцінка ресурсів підземних вод 69
4.2. Запаси й ресурси питних і технічних підземних вод 72
4.3. Запаси і ресурси мінеральних вод 75
4.4. Типізація родовищ і перспективних ділянок за умовами формування експлуатаційних запасів підземних вод 78
Розділ 5. ЕКОЛОГО-ГІДРОГЕОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА м. ІВАНО-ФРАНКІВСЬК 83
5.1. Забруднення підземних вод 83
5.2. Екологічний стан Калуського гірничопромислового вузла 89
5.3. Екологічний стан підземної гідросфери м. Івано-Франківськ та його передмістя 91
ВИСНОВКИ 100
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 106