

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



Кафедра геології та розвідки родовищ корисних копалин

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ
спеціальності 103 Науки про Землю**

ДНІПРО
2019

Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційних робіт спеціальності 103 Науки про Землю () / В.Ф. Приходченко, В.С. Савчук, Н.В. Хоменко. Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка», кафедра геології і розвідки родовищ корисних копалин. – Д. : НТУ «ДП», 2019.

Укладачі:

В.Ф. Приходченко В.Ф., д-р геол. наук, проф.;

В.С. Савчук д-р геол. наук, проф.;

Н.В. Хоменко ст. викл. кафедри Г і Р РКК

Затверджено до видання редакційною радою НТУ «Дніпровська політехніка» (протокол № ____ від _____.____.2019) за поданням кафедри геології і розвідки родовищ корисних копалин (протокол № ____ від _____.____.2019).

Подано методичні рекомендації до виконання кваліфікаційних робіт спеціальності 103 Науки про Землю

Визначено структуру та зміст пояснювальної записки й вимоги до графічної частини. Регламентовано критерії оцінювання кваліфікаційної роботи і повноваження учасників атестації.

ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	4
1 ТЕМАТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ.....	7
1.1 Завдання на кваліфікаційну роботу бакалавра.....	8
1.2 Завдання на кваліфікаційну роботу магістра.....	12
2 ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ	14
2.1 Загальні рекомендації	14
2.2 Структура кваліфікаційної роботи.....	15
2.2.1 Вступна частина.....	15
2.2.2 Змістовна (основна) частина.....	16
2.2.3 Висновки.....	19
2.2.4 Перелік джерел посилання.....	19
2.2.5 Додатки.....	19
3 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ТЕКСТОВОЇ ЧАСТИНИ РОБОТИ	
3.1 Загальні вимоги	20
3.2 Нумерація сторінок	21
3.3 Ілюстрації	21
3.4 Таблиці.....	21
3.5 Формули.....	22
3.6 Посилання	23
3.6.1 Перелік джерел посилання.....	23
3.7 Зміст	24
3.8 Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів.....	26
3.9 Текстові додатки	26
4 ДЕМОНСТРАЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ	25
5 ПОВНОВАЖЕННЯ УЧАСНИКІВ АТЕСТАЦІЇ.....	29
5.1 Студент.....	29
5.2 Керівник кваліфікаційної роботи.....	29
5.3 Керівник окремого розділу.....	30
5.4 Нормоконтролер.....	30
5.5 Завідувач випускової кафедри.....	30
5.6 Рецензент кваліфікаційної роботи.....	31
6 ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ КЕРІВНИКОМ	32
7 ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЮ КОМІСІЄЮ.....	35
7.1 Підготовка кваліфікаційної роботи до захисту.....	35
7.2 Попередній захист кваліфікаційної роботи.....	35
7.3 Захист кваліфікаційної роботи.....	36
7.4 Критерії оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією.....	37
СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ	39

ДОДАТОК А Приклад заповнення титульного листа	40
ДОДАТОК Б Приклад завдання.....	41
ДОДАТОК В Приклад оформлювання реферату.....	42
ДОДАТОК Г Приклад оформлення змісту	43
ДОДАТОК Д Приклад оформлення відомості матеріалів	44
ДОДАТОК Е Приклад оформлення кутового штампу до графічних матеріалів	45
ДОДАТОК Ж Приклад оформлення титульного листа презентації.....	46

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Виконання кваліфікаційної роботи є основним засобом діагностики рівня сформованості фахових компетентностей здобувачів вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка» за спеціальністю 103 Науки про Землю [1].

Кваліфікаційна робота має на меті систематизацію, закріплення та розширення теоретичних знань студентів, поглиблене вивчення геології, розвиток у студентів навичок з геологічних та геотехнічних розрахунків, оволодіння навичками самостійного вирішення геологічних задач.

При виконанні кваліфікаційної роботи здобувачі вищої освіти повинен показати вміння самостійно розбиратися та правильно характеризувати геологічні умови ділянки досліджень, володіння сучасними методиками та технікою проведення робіт, розроблених вітчизняними та закордонними вченими й практиками. Здобувачі вищої освіти повинен проявити вміння самостійно обробляти результати польових геологічних досліджень, представити результати обробки в зручному виді, дати достатньо повну геологічну характеристику вивченої території.

Кваліфікаційна робота повинна бути результатом самостійних досліджень, які сприяють розвитку ініціативності студентів у їх виробничій і дослідницькій діяльності, розвивають творчий підхід до вирішення проблем з геології, питань пошуків та розвідки родовищ корисних копалин, раціонального та комплексного їх використання.

Передумовою успішного виконання роботи є засвоєння теоретичних знань за нормативними курсами, оволодіння основними навичками польових та лабораторних досліджень під час проходження навчальних та виробничих практик, написання курсових робіт, виконання практичних і лабораторних завдань.

Тематика кваліфікаційної роботи повинна мати науково-виробничий характер, щоб було можливо виявити підготовленість дипломника до самостійної роботи в галузі геології.

Вихідними матеріалами для кваліфікаційної роботи можуть бути, результати польових геологічних або наукових досліджень, виконаних при вирішенні тих чи інших конкретних задач, а саме:

а) матеріали, що зібрані студентами під час навчально-виробничої та першої виробничої практики; дані щодо геологічної будови районів або ділянок тощо; зразки гірських порід, руд, мінералів; документація виробок і бурових свердловин; графічні матеріали - карти, розрізи, графіки і та інш., дані лабораторних аналітичних і експериментальних досліджень;

б) результати камеральної обробки власних матеріалів, зібраних студентом протягом практик або представлених кафедрою: опис гірських порід, руд, мінералів, дані лабораторних, аналітичних і експериментальних досліджень;

в) узагальнення літературних джерел з їх аналізом і критичною оцінкою.

Здобувачі вищої освіти, які навчалися за освітньо-професійною програмою (ОПП) можуть виконувати дипломний проект або дипломну роботу.

Рекомендуються наступні види кваліфікаційних робіт:

- дипломна кваліфікаційна робота з питань геології;
- комплексна дипломна робота.

Кваліфікаційна робота з питань геології - це робота, що присвячена вирішенню задач з питань геологічних досліджень та інтерпретації їх результатів.

Комплексна кваліфікаційна робота - це робота (кафедральна, між кафедральна, міжвузівська), що виконується декількома студентами. Для виконання комплексних кваліфікаційних робіт призначається головний керівник і керівники окремих її частин.

Підготовка до виконання кваліфікаційної роботи здійснюється паралельно з навчальним процесом. Перед початком виробничої та передатестаційної практики студент зустрічається з керівником, погоджує тему і перелік необхідного матеріалу для виконання кваліфікаційної роботи та одержує завдання від керівника.

Кафедра, за графіком навчального процесу, не пізніше ніж за два тижні із початку терміну виконання кваліфікаційної роботи, готує та надає до деканатів подання про затвердження тем кваліфікаційних робіт за рівнем вищої освіти. Поданням визначаються теми кваліфікаційних робіт на державній та англійській мовах й керівники кваліфікаційних робіт.

Виконання та захист кваліфікаційної роботи здобувачами вищої освіти здійснюється державною мовою. Дозволяється захист іноземною мовою. Рішення про допуск до захисту роботи іноземною мовою приймає кафедра до початку роботи екзаменаційної комісії за заявою студента та за наявності реферату, виконаного державною мовою.

Кожна кваліфікаційна робота оцінюється на рівень запозичень відповідно до «Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка».

Організацію і контроль за виконанням кваліфікаційних робіт здійснює кафедра геології і розвідки родовищ корисних копалин.

1 ТЕМАТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

Номенклатура тематики кваліфікаційних робіт бакалаврів і магістрів залежить від [2]:

- об'єкта майбутньої діяльності здобувача за фахом;
- складових циклу існування об'єкту діяльності;
- складових структури праці за фахом;
- складності завдання відповідно ступеню вищої освіти, що здобувається.

Об'єкт праці визначений у стандарті вищої освіти для кожного рівня [3, 4] – області дослідження Землі як комплексної планетарної системи, її геосфер, процесів і явищ, що в них відбуваються. У межах спеціальності 103 Науки про Землю за освітніми програмами [5,6] для бакалавра і магістра визначено об'єкт професійної діяльності – природні та антропогенні об'єкти і процеси у гідросфері у взаємозв'язку, перетвореннях і розвитку в просторі і часі.

Складові циклу існування об'єкту праці за професією для будь-якої сфери діяльності [2]:

- проектування об'єкту;
- створення;
- експлуатація;
- відновлення;
- утилізація.

Так, цикл існування об'єкту праці бакалавра за освітньою програмою «Геологія» (блок «Геологія») визначається наступним:

- відтворення геологічної будови об'єкту;
- створення аналітичних моделей розподілу корисних компонентів об'єкту;
- аналітичне (або чисельне) відображення параметрів об'єкту в умовах його експлуатації;
- геологічне відображення стану об'єкту та його змін у часі та просторі;
- геологічний стан об'єкту на етапі згортання інженерної діяльності, що впливає на об'єкт.

В НТУ «Дніпровська політехніка» освітні програми, вибірккові блоки орієнтовано на професійні назви робіт.

В межах спеціальності 103 Науки про Землю це:

- Освітньо-професійна програма вищої освіти. Галузь знань 10 Природничі науки, спеціальність 103 Науки про Землю. Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Д.: НТУ «ДП», 2019[5].

- Освітньо-професійна програма вищої освіти. Галузь знань 10 Природничі науки, спеціальність 103 Науки про Землю. Магістр. Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Д. : НТУ «ДП», 2019[6].

Складові структури праці за фахом для кожної освітньої програми в межах спеціальності особиста [2]. Наприклад, професійна назва «Геолог» передбачає структуру праці, де є наступне.

Продукт – процес визначення геологічного об'єкту як складової інженерного освоєння ділянки гідросфери Землі;

Предмет – параметричні складові використання ресурсу ділянки геосфери;

Процедури – аналітичний опис, моделювання та прогнозування інженерних дій щодо керування ділянкою геосфери;

Засоби – методи діяльності за професійною назвою робочих функцій спеціаліста;

Умови – родовище, шахтне поле, інженерна інфраструктура у межах гірничого підприємства та ін.

1.1 Завдання на кваліфікаційну роботу бакалавра

Тематика кваліфікаційних робіт безпосередньо пов'язана з компетентностями та відповідними результатами навчання, що регламентовані стандартом вищої освіти за спеціальністю рівня вищої освіти та освітньо-професійною програмою (ОПП).

Тематика кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти рівня бакалавр, які навчалися за ОПП, повинна забезпечити можливість реалізації дескрипторів Національної рамки кваліфікацій (НРК) [7], а саме – демонструвати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для вирішення складних і непередбачуваних проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності.

Теми кваліфікаційних робіт забезпечують індивідуалізацію завдань та можливість вільного вибору студентом певної теми. Формулювання теми кваліфікаційної роботи має бути конкретним і містити процедуру діяльності та продукт, що є результатом виконання роботи, тобто формулює узагальнені проблеми, що мають вигляд виробничих завдань діяльності фахівця.

Стандартом вищої освіти підготовки бакалаврів спеціальності 103 Науки про Землю визначають такі результати навчання:

BP1.1	Інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання
BP1.2	Самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати
BP1.3	Планувати, організовувати та проводити дослідження і підготовку звітності
BP1.4	Застосовувати прості кількісні методи при дослідженні літосфери
BP1.5	Формувати знання і використовувати специфічні для наук про Землю теорії, парадигми, концепції та принципи
BP1.6	Ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні ним процеси
BP1.7	Аналізувати склад і будову літосфери (у відповідності до спеціалізації) на різних

	просторово-часових масштабах
BP1.8	Збирати, реєструвати і аналізувати дані за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах
BP1.9	Виконувати геологічне дослідження штуфних проб, зрізків, відколів гірських порід та корисних копалин
BP1.10	Показувати знання і розуміння основних характеристик, процесів, історії і складу Землі як природної системи

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання бакалавра зі спеціальності 103 Науки про Землю, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних і спеціальних компетентностей відповідно до стандарту вищої освіти, подано нижче.

PH1	Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.
PH2	Використовувати усно і письмово професійну українську мову.
PH3	Виявляти знання і вміння спілкуватися іноземною мовою за фахом.
PH4	Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю.
PH5	Демонструвати вміння проводити польові та лабораторні дослідження.
PH6	Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.
PH7	Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.
PH8	Використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем систем і об'єктів.
PH9	Виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.
PH10	Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.
PH11	Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень, інтегрувати їх від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.
PH12	Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації.
PH13	Дотримуватися морально-етичних аспектів досліджень, інтелектуальної чесності, професійного кодексу поведінки.
PH14	Демонструвати здатність проводити самостійні дослідження природних об'єктів і процесів у геосферах в польових і лабораторних умовах.
PH15	Вміти планувати та проводити польові та лабораторні дослідження і готувати звіти.
PH16	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
PH17	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної галузі, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види рухової

	активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
PH18	Здатність бути ініціативними, відповідальними та використовувати навички до безпечної діяльності відповідно до майбутнього профілю, галузевих норм і правил, а також необхідного рівня індивідуального та колективного рівня безпеки у надзвичайних ситуаціях.

Відповідно до програмних результатів навчання кафедрою пропонується наступна типова тематика кваліфікаційних робіт:

- Речовинний склад корисної копалини;
- Первинна (гіпогенна) зональність руд;
- Геологічний контроль зруденіння;
- Навколорудні змінення вмщуючих порід та їх пошукове значення;
- Вторинна (гіпергенна) зональність руд;
- Зв'язок зруденіння з тектонікою (до рудна, внутрішньо рудна та після рудна тектоніка);
- Морфометричний аналіз тіл корисної копалини;
- Етапи, стадії, фази, генерації рудоутворення на родовищі;
- Дослідження супутніх елементів у рудах родовища;
- Обґрунтування оптимальної щільності розвідувальної мережі для родовища;
- Дослідження кореляційного зв'язку між вмістом у руді супутніх та основних корисних компонентів у межах родовища;
- Геохімічний аналіз зруденіння;
- Закономірності розсіювання основних рудоутворюючих та супутніх компонентів у межах родовища;
- Аналіз тріщинуватості вмщуючих порід родовища;
- Дослідження циклічності вугленосних відкладів родовища;
- Літолого-фаціальний аналіз вмщуючих осадових порід родовища;
- Мінеральний склад вугленосних відкладів;
- Речовинний та мінеральний склад вугілля родовища;
- Хімічний склад вугілля родовища;
- Закономірності змінення показників якості вугілля родовища;
- Хіміко-технологічні властивості вугілля родовища;
- Метаморфізм вугілля та його закономірності у межах родовища;
- Проект розвідки ділянки вугільного родовища.

Кожна кваліфікаційна робота оцінюється на рівень запозичень відповідно до «Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» [8].

1.2 Завдання на кваліфікаційну роботу магістра

Перелік тем кваліфікаційних робіт магістра розробляє випускова кафедра на початку навчального року. Перелік забезпечує можливість вільного вибору студентом певної теми та індивідуалізацію завдань.

Тематика кваліфікаційних робіт магістрів має бути безпосередньо пов'язана з компетентностями та відповідними результатами навчання, що регламентовані стандартом вищої освіти за спеціальністю та освітньо-професійною програмою. Формулювання теми кваліфікаційної роботи магістра має надавати можливість реалізації дескрипторів Національної рамки кваліфікацій [7] – демонструвати спеціалізовані уміння/навички вирішення проблем, необхідних для інноваційної діяльності. (Інновація – ідея, новітній продукт в галузі техніки, технології, організації праці, управління, а також у інших сферах професійної діяльності, засноване на використанні досягнень науки і передового досвіду).

Вихідними матеріалами для кваліфікаційної роботи повинні бути реальні результати польових геологічних або наукових досліджень, показники гірничо-геологічних умов розробки родовищ корисних копалин, стан техніко-економічних показників роботи діючих гірничих підприємств.

Результати навчання магістра зі спеціальності 103 Науки про Землю, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних і спеціальних компетентностей відповідно до стандарту вищої освіти:

ЗР1	Вміти діяти і генерувати нові ідеї в науках про Землю
ЗР2	Вміти виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності
ЗР3	Спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань
ЗР4	Вміти працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом
ЗР5	Діяти соціально відповідально та свідомо
СР1	Дотримувати норми авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприймати державну та міжнародну системи правової охорони інтелектуальної власності
СР2	Знати сучасні засади природокористування, взаємодію природи і суспільства із застосуванням раціонального використання природних ресурсів, екологічних аспектів та основ природоохоронного законодавства
СР3	Розуміти планету як єдину систему, найважливіші проблеми її будови та розвитку
СР4	Володіти сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів
СР5	Застосовувати знання і необхідні практичні навички з планування, організації, мотивування, контролю та регулювання діяльності профільних підприємств і установ
СР6	Застосовувати наукові знання і практично втілювати їх для розробки та впровадження механізмів геопланування, територіального планування, проведення моніторингу розвитку регіонів, складання стратегічних планів і програм

Блок «Геологія» освітньо-професійної програми «Геологія» регламентує опанування магістром таких результатів навчання:

ВК1.1	Здатність застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю
ВК1.2	Здатність застосовувати сучасні методи дослідження Землі та її геосфер і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності
ВК1.3	Здатність володіти сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів
ВК1.4	Здатність розуміти необхідність дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності
ВК1.5	Здатність використовувати сучасні аспекти природокористування, взаємодії природи і суспільства із застосуванням раціонального використання природних ресурсів, екологічних аспектів та основ природоохоронного законодавства
ВК1.6	Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів у геосферах та їхніх компонентах із використанням математичних, картографічних методів і геоінформаційних технологій
ВК1.7	Здатність розробляти та управляти проектами в області наук про Землю та оцінювати і забезпечувати якість робіт, що виконуються
ВК1.8	Здатність проектувати, планувати і проводити наукові дослідження, здійснювати їх інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове впровадження у виробництво, писати наукові роботи
ВК1.9	Здатність знати сучасні методи дослідження Землі та її геосфер і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності

Відповідно до програмних результатів навчання кафедрою геології і розвідки родовищ корисних копалин пропонується наступна типова тематика кваліфікаційних робіт:

- Геолого-промислові критерії оцінки якості та перспективи використання корисної копалини;
- Порівняльний аналіз петрології, генезису та рудоносності рудовміщуючих порід;
- Обґрунтування перспектив рудоносності геологічного об'єкту;
- Прогноз газоносності вугільних пластів;
- Вплив літостатичного тиску на властивості порід, як колекторів нафтогазових та вугільних родовищ;
- Геологічні умови прояву геодинамічних явищ у вугільній шахті;
- Особливості геологічної будови та петрографічного складу родовищ корисних копалин;
- Латеральні закономірності зміни розподілу корисних компонентів по площі;
- Вплив структурних особливостей корисної копалини на показники якості товарної сировини;
- Вплив глибини залягання пісковиків на їх потенційну газонасиченість;

- Закономірності змінення показників якості корисної копалини та їх вплив на хіміко-технологічні властивості товарної продукції;
- Прогноз стійкості вміщуючих порід в гірничих виробках родовища;
- Прогноз порушення вугільних пластів малоамплітудними розривами на шахтному полі;
- Прогноз газоносності вугільних пластів на шахтному полі;
- Дослідження механізму та часу утворення тектонічних структур у межах шахтного поля;
- Обґрунтування геолого-промислового типу вугленосної формації у межах шахтного поля;

Студент має право запропонувати власну тему кваліфікаційної роботи в межах кола компетентностей фахівця за спеціальністю.

Відповідно до «Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка»[8], кожна кваліфікаційна робота оцінюється на рівень запозичень. Вимоги до інноваційності результатів сприятимуть наявності оригінального тексту кваліфікаційної роботи та уникненню плагіату.

2 ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

2.1 Загальні рекомендації

Кваліфікаційна робота (проект) складається з пояснювальної записки та обов'язкового демонстраційного матеріалу. При захисті може використовуватись додатково демонстраційний матеріал в графічному (на папері, плівках), електронному (відеоматеріали, презентації тощо) або натурному (моделі, зразки тощо) вигляді.

Структурні елементи пояснювальної записки мають бути самостійними та завершеними. Мова, викладу, має бути правильною, чистою, ясною, точною, логічною, лаконічною[1].

Рекомендації до формування текстів пояснювальних записок:

- текст має поділятися на логічно завершені частини, кожна з яких розкриває певну мікротему;
- уникати калькування, суржикової мови, стилістичних помилок;
- для зв'язку між окремими реченнями й абзацами варто використовувати логічні містки, у вигляді вставних слів і конструкцій такого типу: «як було встановлено», «звідси», «у такий спосіб», «отже», «по-перше» тощо;
- не слід використовувати незвичні морфологічні форми, лексичні неточності, пов'язані з неправильним використанням термінів;
- варто дбати про простоту синтаксичних конструкцій і речень, що мають бути прозорими за побудовою та нескладними за лексикою;
- треба надавати перевагу таким словам, що мають високу частоту вживання;
- необхідно дотримуватись речень довжиною 10–15 слів;
- обов'язково слідкувати за побудовою фраз (наприклад, занадто далеко один від одного розташовані підмет та присудок);
- варто уникати вживання надто коротких речень одне за одним;
- важливо простежити, щоб при першому вживанні того чи іншого терміну давалося його пояснення, зазначалися його етимологія чи джерело запозичення;
- нові поняття необхідно супроводжувати їх описом;
- треба пояснювати незнайомі слова;
- не можна вживати термін у різних значеннях;
- варто не змішувати терміни різних наукових шкіл;
- неприпустимо використовувати професійний сленг, неточне або помилкове тлумачення термінів;
- іноземні слова й терміни доцільно пояснювати у формі підрядкової примітки, тобто на тій самій же сторінці, а спеціальні терміни й поняття – у самому тексті.

Кваліфікаційна робота виконується виключно державною мовою.

Орієнтовний обсяг кваліфікаційної роботи: пояснювальна записка – 70 сторінок; демонстраційний матеріал – 5 аркушів креслень (плакатів) формату А1 або у електронному вигляді (презентація).

Виконана робота подається на розгляд ДЕК у друкованому вигляді переплетена у жорстку обкладинку типографським способом. Демонстраційні матеріали (презентація Microsoft PowerPoint) зберігають на компакт-диску CD-R, що вкладають у конверт та приклеюють до жорсткої обкладинки роботи.

2.2 Структура кваліфікаційної роботи

Структура кваліфікаційної роботи повинна бути адаптована до вимог національного стандарту ДСТУ 3008:2015 [9]. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення та ДСТУ 4068-2002. Звіт про геологічне вивчення надр. Загальні вимоги до побудови, оформлення та змісту [10].

Згідно стандартам текст кваліфікаційної роботи повинен умовно поділятися на вступну частину, основну частину й додатки. Матеріали та документація до захисту кваліфікаційної роботи подаються в кінці тексту кваліфікаційної роботи.

Вступна частина:

Титульний аркуш.

Завдання на кваліфікаційну роботу.

Реферат.

Скорочення та умовні позначки.

Зміст.

Вступ.

Основна частина:

Розділи кваліфікаційної роботи.

Висновки.

Перелік джерел посилання.

Додатки.

2.2.1 Вступна частина

Титульний аркуш і завдання на кваліфікаційну роботу з прикладами їх заповнення наведені у (Додатках А,Б) та «Положенні про організацію атестації здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (форми 8 та 9) [1].

Реферат розміщують безпосередньо за титульним аркушем. Він має бути стислим, інформативним і розміщуватися на одній сторінці формату А4.

Він має містити:

– відомості про обсяг роботи, рисунків, таблиць, додатків, джерел згідно з переліком посилань; перелік ключових слів; стислий опис тексту кваліфікаційної роботи.

Інформація подається в послідовності:

- об'єкт розроблення;
- мета роботи;
- результати та їх новизна;
- основні конструктивні, технологічні й техніко-експлуатаційні характеристики та показники;
- інформація щодо впровадження (за наявності);
- взаємозв'язок з іншими роботами;
- рекомендації щодо використання результатів роботи;
- сфера застосування;
- економічна чи соціально-економічна ефективність роботи;
- значимість роботи;
- висновки, пропозиції щодо розвитку об'єкта розроблення.

Перелік ключових слів, які є визначальними для розкриття суті кваліфікаційної роботи, має містити 5...15 слів (словосполучень), які подаються перед текстом реферату великими літерами в рядок із прямим порядком слів у називному відмінку однини, розташованих за абеткою та розділених комами.

Приклад оформлення реферату наведений у Додатку В та [1, с. 85-86].

Зміст розташовують після реферату, починаючи на наступній сторінці.

У «Змісті» наводять такі структурні елементи: «Скорочення та умовні позначки», «Передмова», «Вступ», назви всіх розділів, підрозділів і пунктів (якщо вони мають назву) змістовної частини кваліфікаційної роботи, «Висновки», «Перелік джерел посилання», «Додатки» з їх назвою та зазначенням номера сторінки початку структурного елемента. Приклад оформлення змісту наведений у Додатку Г.

Скорочення та умовні позначки (за наявності) містить переліки скорочень, умовних позначок, символів, одиниць і термінів.

2.2.2 Змістовна (основна) частина

Вступ починають з нової сторінки.

У вступі стисло викладають:

- оцінку сучасного стану об'єкта розробки, розкриваючи практично розв'язані завдання провідними науковими установами та організаціями, а також провідними вченими й фахівцями певної галузі;
- світові тенденції розв'язання поставлених проблем і/або завдань;
- обґрунтування актуальності роботи та підстави для її виконання;
- мету роботи й можливі сфери застосування;
- взаємозв'язок з іншими роботами.

У вступі повинно бути чітко сформульоване основне цільове завдання та господарська задача, для вирішення якої виконувались роботи. В залежності від

поставленої задачі вказуються питання, які повинні бути вирішені внаслідок виконання проєктованих робіт.

Розділи основної частини кваліфікаційної роботи містять відомості про об'єкт вивчення, які є необхідними й достатніми для розкриття сутності роботи та її результатів. Викладаючи суть змістової частини, треба вживати наукову та/чи науково-технічну термінологію, запроваджену національними стандартами[4].

Змістовну частину викладають, поділяючи на розділи. Розділи можна поділяти на пункти чи на підрозділи й пункти. Кожний пункт і підпункт має містити закінчену інформацію. Текст викладають з урахуванням вимог до комплексного вивчення родовищ [11].

Структура змістовної частини дипломної роботи включає:

- огляд, аналіз і оцінку раніше проведених досліджень;
- геологічну характеристику об'єкта робіт;
- методику роботи;
- змістовна частина дипломного проєкту.

У розділі *Огляд, аналіз та оцінка раніше проведених досліджень* визначають адміністративне положення району робіт. Висвітлюється ступінь вивченості об'єкта (геологічної, геохімічної, геофізичної, гідрогеологічної та ін.). Наводиться стислий аналітичний огляд раніше виконаних на об'єкті геологорозвідувальних робіт. Зазначаються рекомендації попередніх дослідників щодо подальшого напрямку робіт з рекомендаціями щодо напрямку та методики вивчення об'єкта наводиться зміст цих рекомендацій. Надається короткий огляд стану вирішення проблеми (питання) з визначенням головних вузлових моментів, що мають теоретичне або прикладне значення.

У розділі *Геологічна характеристика об'єкта робіт* для обґрунтування напрямку та методики проведення проєктних робіт наводяться дані із стратиграфії, тектоніки, магматизму, складу корисних копалин та гірничо-геологічних умов об'єкта робіт.

Висвітлюються сучасні уявлення стосовно геологічної будови та історії геологічного розвитку району, в межах якого студент проходив першу виробничу практику – району, листа зйомки, рудного поля та інші.

Розділ складається на основі ознайомлення студента з літературними і фондовими матеріалами з врахуванням результатів робіт сезону практики і повинен висвітлювати такі питання: положення району в регіональній структурі (складчастій області, зоні, платформі, басейні та інші.); стратиграфію з літолого-петрографічною характеристикою вулканогенно-осадочних та метаморфічних порід; магматизм (з наголосом на інтрузивні комплекси, вулканоплутонічні та плутоно-метаморфічні асоціації); тектоніку; історію геологічного розвитку; корисні копалини; пошукові передумови і ознаки, прогноз пошуків.

Характеризується глибина й умови залягання рудних тіл, покладів, пластів, що є предметом вивчення. Висвітлюються відомості про морфологію зруденіння, протяжність та потужність рудних тіл, пластів, покладів; речовинний склад і технологічні властивості корисних копалин, фізико-механічні властивості гірничих порід; водо насиченість горизонтів, хімічний склад підземних вод.

Наводяться дані про фізичні властивості порід. Висвітлюється інтенсивність, розміри, просторова орієнтація встановлених геофізичних і геохімічних аномалій та їхній можливий зв'язок з елементами геологічних структур і рудними тілами. Висвітлюються дані, що впливають на вибір того чи іншого комплексу методів (геохімічних, гідрогеологічних, геофізичних).

У розділі *Методика робіт* на основі аналізу геологічних, гідрогеологічних, геохімічних, геофізичних, фізико-географічних і економічних особливостей об'єкта, а також результатів його вивчення в попередні роки формулюються конкретні задачі для виконання поставлених завдань та обґрунтовується раціональний комплекс робіт (досліджень) щодо їх вирішення.

Розглядається методика досліджень, що включає до себе питання збору, первинної обробки проб і препаратів до експериментальних досліджень, опис методики експерименту (аналізу), методику обробки результатів експерименту (аналізу).

Змістовна частина кваліфікаційної роботи має бути логічним продовженням попередніх розділів роботи та повинна вміщувати результати самостійної роботи студента, має показати рівень його теоретичної підготовки, ступінь оволодіння методом (методами) досліджень, вміння аналізувати і узагальнювати фактичні дані, робити аргументовані висновки. В спеціальній частині наводиться детальний опис отриманого фактичного матеріалу (експериментального, аналітичного тощо) який обов'язково ілюструється особистими та зведеними таблицями, графіками, діаграмами, картами, схемами тощо.

Основна частина розробляється студентом самостійно з використанням відповідних методів дослідження. При цьому досконально аналізується стан вивченості питання та інформація щодо аналогічних родовищ, але при умові чіткого розмежування компіляційних відомостей та індивідуальних розробок автора. Важливим розділом частини повинен бути порівняльний аналіз фактичного матеріалу, інтерпретація одержаних результатів з використанням математичних методів їх обробки, порівняння одержаних результатів з висновками попередників, що працювали по даній темі.

У тексті кваліфікаційної роботи потрібно використовувати основні, похідні чи позасистемні одиниці фізичних величин Міжнародної системи одиниць (SI).

2.2.3 Висновки

Висновки по суті роботи наводять безпосередньо після викладання розділів кваліфікаційної роботи, починаючи з нової сторінки.

У них дають оцінку одержаним науковим й практичним результатам роботи, зокрема:

- оцінку одержаних результатів і їх відповідність сучасному рівню наукових і технічних знань;
- ступінь впровадження та можливі галузі або сфери використання результатів роботи;
- наукову, науково-технічну, соціально-економічну значущість роботи;
- остаточно оцінюється ступінь вирішення задачі, що досліджувалась.

2.2.4 Перелік джерел посилання

Перелік джерел, на які є посилання в основній частині, наводять з нової сторінки. Бібліографічні посилання подають в алфавітному чи хронологічному порядку або за алфавітом назв мов, тобто за принципом єдиної графічної основи – кириличної, латинської тощо, або кожною мовою окремо. Бібліографічні описи джерел у переліку мають відповідати ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання [12]. Порядкові номери джерел мають відповідати посиланням на них у тексті (номерні посилання). Джерела інформації в переліку посилань необхідно наводити мовою оригіналу.

Джерела, на які є посилання лише в додатку, наводять в окремому переліку, який розміщують у кінці цього додатка.

2.2.5 Додатки

У додатках подають матеріал, який є необхідним для повноти пояснювальної записки і не може бути послідовно розміщений в основній частині через великий обсяг.

Додатки розміщують у порядку посилання на них у тексті.

Кожний додаток повинен мати заголовок, який друкують вгорі малими літерами з першої великої, симетрично до тексту сторінки. Над заголовком, але посередині рядка, друкують слово «Додаток ...» і відповідну велику літеру української абетки, яка позначає додаток. Текст кожного додатка починають з наступної сторінки.

3 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ТЕКСТОВОЇ ЧАСТИНИ РОБОТИ

3.1 Загальні вимоги

Оформлювання тексту пояснювальної записки кваліфікаційної роботи повинен бути адаптована до вимог національного стандарту ДСТУ 3008:2015 Звіти у сфері науки і техніки [9].

Текст пояснювальної записки виконується державною мовою з одного боку аркушу на білому папері формату А4.

Комп'ютерний набір тексту здійснюється в редакторі Word 98/2000, шрифт Times New Roman кегль 14 (12 кегль в таблицях), міжрядковий інтервал 1,5 Lines, абзацний відступ 5 знаків однаковий упродовж всього тексту.

Параметри сторінки: верхнє поле – 20 мм, нижнє – 20 мм, лівє – 30 мм, правє – 15мм.

Обсяг роботи, в залежності від теми та характеру завдання, може змінюватись від 40 до 100 сторінок, включаючи текстову частину, рисунки, таблиці, список літератури, додатки. (з них 40% загальна інформація 70% змістовна частина).

3.1.1 Записка повинна бути написана чіткою і ясною літературною мовою без граматичних і стилістичних помилок. На одній сторінці допускається не більше трьох виправлень, зроблених охайно і розбірливо. Помилки й графічні неточності у звіті, поданому на паперовому носії, дозволено виправляти підчищенням або зафарбовуванням білою фарбою з наступним вписуванням на цьому місці правок рукописним або машинним способом між рядками чи на рисунках чорним чорнилом, тушшю чи пастою.

3.1.2 Текст пояснювальної записки поділяється на розділи, підрозділи, пункти і підпункти. Розділи і підрозділи повинні мати заголовки.

3.1.3 Розділи записки повинні мати порядкову нумерацію в межах усього тексту і позначатися арабськими цифрами без крапки в кінці. Підрозділи як складові частини розділу нумерують у межах кожного розділу окремо. Номер підрозділу складається з номера відповідного розділу та номера підрозділу, відокремлених крапкою. Після номера підрозділу крапку не ставлять.

Наприклад: 1.1, 1.2, 1.2.1.1

У середині пунктів або підпунктів допускаються перерахування, які нумерують арабськими цифрами з дужкою

Наприклад: 1) ... ; 2) ... ; 3)

3.1.4 Розділи записки, а також вступ та висновки пишуть з нової сторінки.

Заголовки пишуть великими літерами, без крапки в кінці, і розташовують у середній частині рядка.

Заголовки підрозділів пишуть з абзацу (абзацний відступ 5 знаків) малими літерами (крім першої великої) без крапки в кінці. Заголовки пунктів та підпунктів пишуть з абзацу (абзацний відступ 5 знаків) малими літерами (крім

першої великої) без крапки в кінці. Якщо заголовок складається з двох фраз, то в кінці першої ставиться крапка. Підкреслювання та переноси слів у заголовках не допускаються.

3.1.5 Відстань між заголовком і подальшим або попереднім текстом має бути не менше ніж два міжрядкових інтервали. Відстань між основами рядків заголовка, а також між двома заголовками приймають такою, як у тексті звіту.

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

3.2 Нумерація сторінок

3.2.1 Сторінки пояснювальної записки нумерують наскрізно арабськими цифрами, охоплюючи додатки. Номер сторінки проставляють праворуч у верхньому куті сторінки без крапки в кінці. Титульний аркуш входить до загальної нумерації сторінок звіту. Номер сторінки на титульному аркуші не проставляють.

3.2.2 Сторінки, на яких розміщено рисунки й таблиці, охоплюють загальною нумерацією сторінок. Таблиці і рисунки, які виконані на папері подвійного формату, складають і нумерують як одну сторінку.

3.3 Ілюстрації

3.3.1 Усі графічні матеріали (діаграми, графіки, схеми, фотографії, рисунки тощо) повинні мати однаковий підпис «Рисунок».

3.3.2 Рисунок подають одразу після тексту, де вперше посилаються на нього, або якнайближче до нього на наступній сторінці (за потреби в додатках).

3.3.3 Якщо рисунки створені не автором звіту, подаючи їх у звіті, треба дотримуватися вимог чинного законодавства України про авторське право.

3.3.4 Графічні матеріали звіту доцільно виконувати із застосуванням обчислювальної техніки (комп'ютер, сканер, ксерокс тощо та їх поєднання) та подавати на аркушах формату А4 у чорно-білому чи кольоровому зображенні.

3.3.5 Рисунки нумерують наскрізно арабськими цифрами. Рисунки нумерують в межах кожного розділу. Номер рисунка складається з номера розділу та порядкового номера рисунка в цьому розділі, які відокремлюють крапкою.

3.3.6 Назва рисунка має відображати його зміст, бути конкретно та стислою. Пояснювальні дані до рисунка подають безпосередньо після графічного матеріалу перед назвою рисунка.

Назву рисунка друкують з великої літери та розміщують під ним посередині рядка.

Наприклад: Рисунок 2.1 – Оглядова карта району робіт

3.4 Таблиці

3.4.1 Таблицю подають безпосередньо після тексту, у якому її згадано вперше, або на наступній сторінці. На кожну таблицю має бути посилання в

тексті звіту із зазначенням її номера.

Цифрові дані оформлюють як таблицю відповідно до форми, поданої у прикладі.

Наприклад:

Таблиця 4.1 – Перша таблиця четвертого розділу

3.4.2 Таблиці нумерують наскрізно арабськими цифрами, крім таблиць у додатках в межах розділу. Номер таблиці складається з номера розділу та порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою.

3.4.3 Таблиці кожного додатка нумерують окремо. Номер таблиці додатка складається з позначення додатка та порядкового номера таблиці в додатку, відокремлених крапкою.

Наприклад: Таблиця В.1 – Перша таблиця додатка В.

3.4.4 Назва таблиці має відображати її зміст, бути конкретною та стислою. Якщо з тексту звіту можна зрозуміти зміст таблиці, її назву можна не наводити.

3.4.5 Назву таблиці друкують з великої літери і розміщують над таблицею з абзацного відступу.

3.4.6 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 разі поділу таблиці на частини дозволено її головку чи боковик замінити відповідно номерами колонок або рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами в першій частині таблиці. Слово «Таблиця» подають лише один раз над першою частиною таблиці. Над іншими частинами таблиці з абзацного відступу друкують «Продовження таблиці» або «Кінець таблиці» без повторення її назви.

3.5 Формули

3.5.1 Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки.

3.5.2 Формули (якщо їх більше однієї) нумерують арабськими цифрами в межах кожного розділу. Номер формули, який складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, показують на рівні формули праворуч від неї в круглих дужках.

3.5.3 Пояснення значень символів та числових коефіцієнтів наводять безпосередню під формулою в тій же послідовності, в якій вони дані у формулі. Перший рядок пояснення починається словом «де» без двокрапки.

Позначки, яким встановлюють визначення чи пояснення, рекомендовано вирівнювати у вертикальному напрямку.

Наприклад:

$$Z = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\sigma_1 + \sigma_2}} Z \quad (3.1)$$

де M_1 – математичне очікування відхилення міцності;

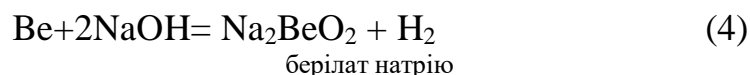
M_2 – математичне очікування відхилення навантаження;

σ_1 – середнє квадратичне відхилення міцності;

σ_2 – середнє квадратичне відхилення навантаження.

3.5.4 Хімічні формули та рівняння подають буквами латинської абетки. Пояснення позначок, що входять до формули чи рівняння, наводять за потреби. Під формулою хімічної сполуки може бути розміщено її назву.

Приклад хімічної формули:



Структурні хімічні формули можна подавати витягнутими як у горизонтальному, так і вертикальному напрямку. Знаки зв'язку в цих формулах мають бути однакової довжини. Довші знаки зв'язку виправдані у тих випадках, коли це спричинено особливостями побудови формули. Детальнішу інформацію стосовно оформлення формул та числових значень див. ДСТУ 3008:2015 [5].

3.6 Посилання

3.6.1 У тексті звіту можна робити посилання на структурні елементи самого звіту та інші джерела.

3.6.2 У разі посилання на структурні елементи самого звіту зазначають відповідно номери розділів, підрозділів, рисунків, формул, рівнянь, таблиць, додатків. Посилаючись, треба використовувати такі вирази: «у розділі 4», «див. 2.1», «відповідно до 2.3.4.1», «(рисунок 1.3)», «відповідно до таблиці 3.2», «згідно з формулою (3.1)», «(додаток Г)» тощо. Дозволено в посиланні використовувати загальноприйняті скорочення згідно з ДСТУ 3582, наприклад, «згідно з рис. 10», «див. табл. 3.3» тощо.

Посилаючись на позицію переліку, треба зазначити номер структурного елемента звіту та номер позиції переліку з круглою дужкою, відокремлені комою.

3.6.1 Перелік джерел посилання

Бібліографічний опис джерел наводять за ДСТУ 8302:2015 [12] (п.5.4, с.5-8; п.7, с.11-13).

3.6.1.1 Бібліографічні посилання нумерують у межах усього документа застосовуючи наскрізне нумерування (арабськими цифрами), посилання наводять як перелік бібліографічних записів і розміщують наприкінці основного тексту у структурному елементі «Список джерел інформації».

Бібліографічні посилання подають в абетковому чи хронологічному порядку або за абеткою назв мов, тобто за принципом єдиної графічної основи – кириличної, латинської тощо, або кожною мовою окремо.

3.6.1.2 Позатекстове бібліографічне посилання пов'язують із фрагментом тексту документа, до якого воно належить, за допомогою знаків виноски, які або виносять на верхню лінію шрифту після відповідного тексту та перед позатекстовим посиланням, або складають в одну лінію зі шрифтом основного тексту (у квадратних дужках у тексті та без дужок перед позатекстовим посиланням).

Приклад 1

У тексті:

Правила банківського кредитування підприємств державної форми власності викладено у навчальному посібнику «Кредитування та ризики» (автори Денисенко М. П., Догмачов В. М., Кабанов В. Г.) 35.

У позатекстовому посиланні:

35 Денисенко М. П., Догмачов В. М., Кабанов В. Г. Кредитування та ризики : навч. посіб. Київ, 2008. 213 с.

Приклад 2

У тексті:

Правила банківського кредитування підприємств державної форми власності викладено у навчальному посібнику «Кредитування та ризики» (автори Денисенко М. П., Догмачов В. М., Кабанов В. Г.) [35].

У позатекстовому посиланні:

35 Денисенко М. П., Догмачов В. М., Кабанов В. Г. Кредитування та ризики : навч. посіб. Київ, 2008. 213 с.

3.6.1.3 Якщо в тексті згадують конкретну частину тексту документа, після неї можна зазначати (у квадратних дужках) порядковий номер позатекстового бібліографічного посилання та сторінку, на якій подано цей об'єкт посилання. Між поданими відомостями проставляють знак «кома».

Приклад

У тексті:

[2, с. 28]; [2, с. 154].

У позатекстовому посиланні:

2. Нагайчук Н. Г. Фінанси страхових компаній : навч. посіб. — Київ : УБС НБУ, 2010. — 527 с.

3.6.1.4 Якщо у позатекстовому посиланні бібліографічні записи не нумеровано, в тексті (у квадратних дужках) після згадування подають відомості, що є достатніми для ідентифікування об'єкта посилання (ім'я автора, назва документа тощо).

3.6.1.4.1 Якщо посилання в тексті подають на документ, авторами якого є одна, дві чи три особи, у квадратних дужках зазначають їхні прізвища, розділяючи знаком «кома».

Приклад

У тексті:

[Кушнарєнко, Удалова].

У позатекстовому посиланні:

Кушнарєнко Н. М., Удалова В. К. Наукова обробка документів : навч. посіб. — Київ : Знання, 2006. — 223 с.

3.6.1.4.2 Якщо посилання в тексті подають на документ, авторами якого є чотири та більше осіб, у квадратних дужках зазначають тільки його назву.

Приклад

У тексті:

[Управління персоналом в умовах економіки знань].

У позатекстовому посиланні:

Управління персоналом в умовах економіки знань : монографія / Азарєнкова Г. М. та ін. Київ, 2011. 406 с.

3.6.1.5 Якщо в тексті є посилання на таку саму книгу того самого автора, але видану в іншому році, після прізвища автора зазначають відомості про рік її виходу у світ та сторінки, на яких подано об'єкти посилань, розділяючи ці відомості знаком «кома».

Приклади

[Іванченко, 1995, с. 52];

[Іванченко, 2009, с. 38].

3.6.1.6 Дозволено у посиланні в тексті скорочувати довгі назви документів, позначаючи останні видалені слова назви знаком «три крапки».

Приклад

У тексті:

[Розвиток обліково-аналітичних ... , с. 85].

У позатекстовому посиланні:

Розвиток обліково-аналітичних систем суб'єктів господарювання в Україні : монографія / Львів. нац. ун-т ім. Івана Франка. Львів, 2010. 447 с.

3.6.1.7 Якщо об'єктом позатекстового бібліографічного посилання є багаточастинний документ, у посиланні в тексті потрібно зазначити номер тому (частини) або випуску видання.

Приклад

У тексті:

[Ушинський, т. 1, с. 192—193].

У позатекстовому посиланні:

Ушинський К. Д. Людина як предмет виховання. Спроба педагогічної антропології : вибр. твори. Київ : Рад. шк., 1983. Т. 1. 480 с.

3.6.1.8 Якщо у посиланні в тексті наведено відомості про кілька об'єктів посилань, їх відділяють один від одного знаком «крапка з комою».

3.6.1.9 Бібліографічне посилання на електронні ресурси загалом (електронні документи, бази даних, портали чи сайти, веб-сторінки, форуми тощо), так і на їхні складники (розділи та частини електронних документів, порталів чи сайтів; публікації в електронних серіальних документах, повідомлення на форумах

тощо) згідно з загальними правилами та з урахуванням особливостей. ДСТУ 8302:2015 [7] (п.7, с.11-13).

Приклад

Позатекстове посилання:

4. Конституція України : Закон від 28.06.1996 № 254к/96-ВР // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 08.02.2012).

3.7 Зміст

Зміст розташовують безпосередньо після реферату, з нової сторінки. До змісту включають: перелік умовних позначень, скорочень і термінів; вступ; послідовно перелічені назви всіх розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів записки; висновки; перелік джерел посилання; назви додатків і номерів сторінок, які містять початок матеріалу; список ілюстрацій, текстових та графічних додатків.

3.8 Скорочення та умовні позначки

Переліки скорочень та умовних позначок слід розташовувати стовпцем за абеткою. Ліворуч в абетковому порядку наводять скорочення або умовні позначки спочатку українською мовою, а потім іншими мовами (за наявності), а праворуч – їх розшифрування.

3.9 Текстові додатки

Перелік та зміст текстових додатків визначається виконуючим кваліфікаційну роботу.

3.9.1 Кожний додаток починається з нової сторінки, по центру пишеться великими літерами слово «ДОДАТОК ...» та порядковий номер даного додатку буквами. Додатки позначають послідовно великими літерами української абетки, крім літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь. Один додаток позначають як ДОДАТОК А.

3.9.2 Кожен додаток повинен мати заголовок.

3.9.3 Додатки розміщують після переліку джерел посилання з наскрізною нумерацією сторінок.

4 ДЕМОНСТРАЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ

Кваліфікаційна робота (проект) обов'язкового супроводжується графічними матеріалами. Передбачена для показу інформація може подаватись у графічному або електронному вигляді. При захисті може використовуватись додатково демонстраційний матеріал в графічному (на папері, плівках), електронному (відеоматеріали, презентації тощо) або натурному (моделі, зразки тощо) вигляді.

До графічних матеріалів відносять карти, схеми різноманітного геологічного змісту, стратиграфічні колонки, геологічні розрізи, профілі, плани гірничих виробок та інші матеріали, які виконуються на окремих аркушах.

Перелік та зміст графічних матеріалів визначається темою роботи.

Рекомендовані такі графічні матеріали:

- геологічна карта родовища, ділянки або шахтного поля, на якій нанесені раніше пробурені та запроектовані розвідувальні свердловини і гірничі виробки;
- стратиграфічна колонка;
- геологічні розрізи (1-2) по розвідувальним лініям з раніше пробуреними та запроектованими свердловинами;
- спеціальні карти, схеми, розрізи, діаграми, фото та інші матеріали, що ілюструють результати досліджень автора відповідно теми кваліфікаційної роботи.

Графічні матеріали виконуються на окремих аркушах формату А1 (700x850мм). Кількість листів та зміст графічних матеріалів визначається студентом та узгоджується з керівником роботи. Оформлення креслень та елементів графічних матеріалів здійснюють у відповідності до діючих галузевих стандартів України ГСТУ 41-47-2004 [13].

Кожний лист графічних матеріалів повинен мати заголовок і кутовий штамп, який розміщують у правому нижньому куті аркушу. Приклад кутового штампу наведено у Додатку Е.

Графічні матеріали можуть бути представлені у електронному вигляді – презентації виконаній в програмі Microsoft PowerPoint.

Зміст демонстраційного матеріалу повинен віддзеркалювати оригінальні результати виконаної студентом кваліфікаційної роботи.

Перший слайд оформлюється як титульний аркуш (Додаток Ж).

Рекомендується на другому слайді презентувати тему, об'єкт, предмет, мету дослідження. На третьому – висвітлити актуальність теми дослідження з визначенням протиріччя, яке висуває практика. На четвертому – задачу досліджень і блок-схему її розв'язання. На подальших слайдах формулюються окремі підпорядковані завдання, методи їх виконання та результати. На останньому – результати досліджень, дані про упровадження (можливі шляхи) та очікуваний економічний або соціальний ефект.

Кожен слайд презентації повинен мати заголовок та номер. Номер слайда проставляють у верхньому правому куті слайду. Кількість плакатів або слайдів визначається індивідуально.

5 ПОВНОВАЖЕННЯ УЧАСНИКІВ АТЕСТАЦІЇ

Розділ наведено за методичним посібником для науково-педагогічних працівників «Макет методичних рекомендацій до виконання кваліфікаційних робіт» Салова В.О. [2].

5.1 Студент

Студент, виконуючи кваліфікаційну роботу, повинен:

- обрати й узгодити з керівником тему роботи;
- отримати завдання на кваліфікаційну роботу;
- самостійно виконувати кваліфікаційну роботу, використовуючи матеріали передатестаційної практики, методичне та інформаційне забезпечення;
- систематично відвідувати консультації керівника роботи і керівників розділів;
- сприймати зауваження та оперативно виконувати методичні вказівки керівників;
- щотижня інформувати керівника про хід виконання завдання на кваліфікаційну роботу;
- подати кваліфікаційну роботу на перевірку керівникам розділів, отримати оцінку за виконання кожного розділу;
- подати готовий матеріал на перевірку керівнику роботи;
- отримати рецензію на кваліфікаційну роботу;
- подати кваліфікаційну роботу, підписану керівником, та її електронний примірник відповідальній особі кафедри (нормоконтролеру) для перевірки рівня запозичень та отримати відповідну довідку про результат перевірки;
- підготувати доповідь про основні положення кваліфікаційної роботи;
- надати відповідь на зауваження керівника роботи, керівників розділів, рецензента;
- відповідно до графіка захистити роботу на засіданні екзаменаційної комісії, дотримуючись регламенту;
- отримати документ про вищу освіту.

5.2 Керівник кваліфікаційної роботи

Керівник повинен:

- видати актуальну тему кваліфікаційної роботи;
- видати завдання на кваліфікаційну роботу із зазначенням термінів виконання розділів та подання роботи до екзаменаційної комісії;
- керувати виконанням кваліфікаційної роботи;
- скласти графік консультацій;
- дотримуватись графіка консультацій;
- контролювати якість виконання роботи;

- розв'язувати спірні питання, що виникають між випускником і керівниками розділів;
- інформувати на засіданні кафедри про виконання календарного плану завдання;
- при суттєвому відхиленні від календарного плану порушувати питання про призупинення виконання кваліфікаційної роботи;
- перевірити кваліфікаційну роботу й оцінити її, визначаючи якість виконання кваліфікаційної роботи, за критеріями оцінювання, що корелюють з дескрипторами Національної рамки кваліфікацій за рівнями вищої освіти, які подані в Положенні про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти», підписати титульний аркуш пояснювальної записки та матеріали графічної частини;
- написати аргументований відгук на кваліфікаційну роботу й направити її на рецензування;
- повернути студенту роботу до захисту;
- провести підготовку студента до захисту кваліфікаційної роботи;
- бути присутнім у момент захисту роботи та оголосити свій відгук на засіданні екзаменаційної комісії.

5.3 Керівник окремого розділу

Керівнику розділу належить:

- керувати виконанням цієї частини роботи;
- скласти графік консультацій;
- дотримуватися графіка консультацій;
- інформувати керівника роботи про стан виконання розділу;
- рекомендувати методи вирішення проблем, що виникають;
- проставити оцінку якості виконання розділу на титульному аркуші.

5.4 Нормоконтролер

Нормоконтролеру необхідно:

- оцінити ступінь застосування в кваліфікаційній роботі вимог чинних стандартів, інших нормативних документів, наявності й правильного оформлювання посилань на них;
- оцінити (відповідно до Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка») рівень запозичень у тексті пояснювальної записки кваліфікаційної роботи та надати здобувачеві роздруковану довідку про результати перевірки. У разі, коли рівень запозичень перевищує припустимий, повернути кваліфікаційну роботу здобувачеві та довести виявлений факт академічного плагіату до відома керівника роботи;
- проставити оцінку за відповідність оформлювання кваліфікаційної роботи чинним вимогам та підписати титульний аркуш пояснювальної записки.

5.5 Завідувач випускової кафедри

- Завідувачу випускової кафедри належить:
- затвердити завдання на кваліфікаційні роботи здобувачів;
- забезпечити методичну та інформаційну базу атестації здобувачів;
- створити необхідні умови для виконання кваліфікаційних робіт у приміщеннях кафедри, університету;
- контролювати виконання графіка проведення консультацій викладачами кафедри;
- визначати рецензентів кваліфікаційних робіт із зовнішніх організацій, а також із співробітників споріднених кафедр та подавати кандидатури рецензентів й затвердити їх у декана факультету (директора інституту). Рецензент кваліфікаційної роботи не повинен бути співробітником кафедри;
- розглядати на засіданнях кафедри стан виконання кваліфікаційних робіт, керівництво якими здійснюють викладачі кафедри;
- розглядати та приймати рішення відносно спірних питань між керівником роботи та здобувачем;
- контролювати об'єктивність оцінювання кваліфікаційних робіт;
- організовувати перевірку кваліфікаційних робіт на наявність плагіату та оприлюднення їх на офіційному сайті університету або його підрозділу, або у репозиторії;
- вирішувати питання допуску кваліфікаційних робіт до захисту.

5.6 Рецензент кваліфікаційної роботи

- Рецензенту необхідно:
- отримати від студента кваліфікаційну роботу на підставі направлення на рецензування;
- проаналізувати зміст пояснювальної записки та графічного (демонстраційного) матеріалу кваліфікаційної роботи на відповідність чинним вимогам, проставити оцінку за якість виконання роботи;
- підготувати рецензію. Рецензія не повинна дублювати відгук керівника. Підпис рецензента – співробітника зовнішньої організації, засвідчується печаткою організації.
- Негативна оцінка, яка висловлена в рецензії, не є підставою до недопущення студента до захисту.

- .

6 ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ КЕРІВНИКОМ

Здійснюється за критеріями, що подано нижче [14].

Критерії оцінювання кваліфікаційної роботи	Бали
<i>Знання</i>	
Результати кваліфікаційної роботи – правильні, обґрунтовані, осмислені. Характеризує наявність: спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень; критичне осмислення професійних проблем та на межі предметних галузей	95-100
Рішення містять не грубі помилки або описки	90-94
Рішення має певні неточності	85-89
Рішення правильні, але мають певні неточності й недостатньо обґрунтовані	80-84
Рішення правильні, але мають певні неточності, недостатньо обґрунтовані та осмислені	74-79
Рішення фрагментарні	70-73
Рішення демонструють нечіткі уявлення студента про об'єкт розробки	65-69
Рівень знань мінімально задовільний	60-64
Рівень знань незадовільний	<60
<i>Уміння</i>	
Кваліфікаційна робота характеризує уміння: виявляти проблеми; формулювати гіпотези; розв'язувати проблеми; оновлювати знання; інтегрувати знання; проводити інноваційну діяльність;	95-100
Кваліфікаційна робота характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності з не грубими помилками	90-94
Кваліфікаційна робота характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації 1 вимоги	85-89
Кваліфікаційна робота характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації 2 вимог	80-84
Кваліфікаційна робота характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації 3 вимог	74-79
Кваліфікаційна робота характеризує уміння застосовувати знання в	70-73

Критерії оцінювання кваліфікаційної роботи	Бали
практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації 4 вимог	
Кваліфікаційна робота характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
Кваліфікаційна робота характеризує уміння застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
Рівень умінь незадовільний	<60
<i>Комунікація</i>	
Зрозумілість тексту кваліфікаційної роботи. Мова: правильна; чиста; ясна; точна; логічна; лаконічна. Комунікаційна стратегія: послідовний і несуперечливий розвиток думки; наявність логічних власних суджень; доречна аргументація; здатність робити висновки та формулювати пропозиції	95-100
Достатня зрозумілість з незначними хибами; Доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами	90-94
Добра зрозумілість, доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано 2 вимоги)	85-89
Добра зрозумілість, доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано 3 вимоги)	80-84
Добра зрозумілість, доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано 4 вимоги)	74-79
Задовільна зрозумілість, доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано 5 вимог)	70-73
Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді), комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 6 вимог)	65-69
Задовільна зрозумілість, комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 7 вимог)	60-64
Рівень комунікації незадовільний	<60
<i>Автономність та відповідальність</i>	
Відмінне володіння компетенціями: стресовитривалість; саморегуляція; трудова активність в екстремальних ситуаціях;	95-100

Критерії оцінювання кваліфікаційної роботи	Бали
рівень особистого ставлення до справи; відповідальність за взаємостосунки; володіння всіма видами навчальної діяльності; ступінь володіння фундаментальними знаннями; належний рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок	
Упевнене володіння компетенціями автономності та відповідальності з незначними хибами	90-94
Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано 1 вимога)	85-89
Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано 2 вимоги)	80-84
Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано 3 вимоги)	74-79
Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано 4 вимоги)	70-73
Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано 5 вимог)	65-69
Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (рівень фрагментарний)	60-64
Рівень автономності та відповідальності незадовільний	<60

Інтегральна оцінка керівника визначається як середня за всіма дескрипторами.

7 ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЮ КОМІСІЄЮ

7.1 Підготовка кваліфікаційної роботи до захисту

Захист кваліфікаційних робіт [1,2] проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії як в університеті, так і на підприємствах, установах та в організаціях різних форм власності, для яких тематика кваліфікаційних робіт, поданих до захисту, становить науково-теоретичну або практичну цінність. Виїзне засідання екзаменаційної комісії оформлюється так, як і засідання, що проводиться в закладі вищої освіти. Склад екзаменаційної комісії (при залученні представників підприємства тощо), що проводить засідання поза університетом, та дати проведення засідань, затверджується наказом ректора окремо.

Розклад роботи кожної екзаменаційної комісії готується випусковою кафедрою, подається до деканату (інституту), де складається загальний розклад роботи екзаменаційних комісій.

Тривалість засідання із захисту кваліфікаційних робіт не повинна перевищувати шести академічних годин на день.

На одному засіданні екзаменаційної комісії допускається захист не більше 12 кваліфікаційних робіт.

До захисту кваліфікаційних робіт допускаються здобувачі, які виконали вимоги освітньої програми певного рівня вищої освіти.

Допуск до захисту кваліфікаційної роботи здійснює завідувач випускової кафедри за поданням керівника.

За наказом Міністерства освіти і науки України від 21 грудня 2017 № 1648 кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або в репозиторії. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.

Завідувач випускової кафедри організовує перевірку кваліфікаційних робіт на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною Положенням про систему запобігання та виявлення плагіату в НТУ «Дніпровська політехніка».

Кваліфікаційна робота, допущена до захисту, направляється на рецензування.

Кваліфікаційна робота, в якій виявлені принципові недоліки, до захисту не допускається. Рішення приймається на засіданні випускової кафедри, витяг з протоколу якого подається декану факультету (директору інституту) для підготовки проекту наказу ректора про відрахування студента.

7.2 Попередній захист кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційної роботи проходить процедуру попереднього захисту на кафедрі за тиждень до офіційного захисту на засіданні екзаменаційної комісії. Студент повинен представити на розгляд кафедральної комісії наступне:

1) пояснювальну записку до кваліфікаційної роботи з підписами студента, керівника та консультантів;

2) ключові фрагменти роботи (програмна реалізація) та результати розв'язання всіх поставлених завдань (презентація).

Після заслуховування доповіді та відповідей студента на поставлені запитання кафедральна комісія з попереднього захисту кваліфікаційних робіт визначає ступінь готовності представленої роботи та приймає рішення про допуск роботи до захисту на засіданні екзаменаційної комісії.

7.3 Захист кваліфікаційної роботи

На захист кваліфікаційних робіт до екзаменаційної комісії подаються:

кваліфікаційна робота студента;

відгук керівника кваліфікаційної роботи;

відгуки керівників розділів;

довідка про результат перевірки рівня запозичень згідно з п. 4.1.4 Положення про систему запобігання та виявлення плагіату в НТУ «ДП» [8];

рецензія на кваліфікаційну роботу.

До екзаменаційної комісії можуть подаватися й інші матеріали, що характеризують загальну та спеціальну (фахову) компетентність випускника, наукову та практичну цінність виконаної ним кваліфікаційної роботи: статті, заяви на патент, патенти, акти про впровадження результатів, зразки матеріалів, макети, вироби, оригінальні математичні моделі та програми тощо.

Захист кваліфікаційних робіт має проходити в послідовності:

1) голова екзаменаційної комісії:

перед початком засідання оголошує розклад, порядок роботи екзаменаційної комісії, регламент презентації кваліфікаційної роботи, критерії оцінювання;

відкриває засідання та представляє присутнім членів комісії, посилаючись на відповідний наказ;

перед захистом кожної кваліфікаційної роботи оприлюднює відомості про виконання студентом навчального плану та надає йому слово для презентації результатів кваліфікаційної роботи;

2) здобувач називає тему кваліфікаційної роботи, формулює протиріччя практики (проблему), що лежить в основі вибору теми, аргументує її актуальність, визначає предмет розробки або досліджень, формулює постановку задач та результати їх виконання, аргументує їх відповідність вимогам новизни, достовірності та практичної цінності.

Здобувач під час захисту може використовувати різні форми візуалізації доповіді: графічний матеріал кваліфікаційної роботи, визначений завданням на її виконання, слайди, аудіо-, відеоматеріали тощо;

3) після завершення доповіді здобувача екзаменаційна комісія ставить йому запитання;

4) здобувач надає відповіді на запитання екзаменаційної комісії;

5) керівник кваліфікаційної роботи оголошує основні положення відгуку та аргументує оцінку;

б) керівник кваліфікаційної роботи або секретар комісії оголошує рецензію на кваліфікаційну роботу;

7) здобувач відповідає на зауваження керівника та рецензента;

8) голова комісії оголошує про закінчення захисту;

9) голова комісії після завершення захисту кваліфікаційних робіт оголошує початок закритого засідання, на якому приймається рішення про оцінку результатів захисту кваліфікаційних робіт, а також про видачу випускникам дипломів (дипломів з відзнакою) про закінчення університету, отримання певного ступеня та кваліфікації. Керівники кваліфікаційних робіт мають право бути присутніми на закритому засіданні.

Рішення приймається відкритим голосуванням звичайною більшістю голосів членів екзаменаційної комісії, які брали участь в її засіданні. При однаковій кількості голосів голова екзаменаційної комісії має вирішальний голос. Рішення екзаменаційної комісії є остаточним і оскарженню не підлягає.

10) голова екзаменаційної комісії запрошує студентів на продовження відкритого засідання та оголошує результати рішення.

7.4 Критерії оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією

Оцінювання захисту кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією здійснюється за шкалами [14]:

Рейтингова	Інституційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Критерії оцінювання захисту кваліфікаційної роботи [1]:

- оцінка керівника;
- оцінка нормоконтролера;
- рівень інноваційності результатів;
- рівень достовірності результатів;
- рівень практичної цінності результатів;
- рівень знань;
- рівень умінь;
- рівень комунікації;
- рівень автономності та відповідальності;
- оцінка рецензента.

При оцінюванні роботи враховується якість її виконання та оформлювання, новизна і вагомість отриманих результатів, якість доповіді здобувача і повнота його відповідей на поставлені запитання.

Повторний захист кваліфікаційної роботи з метою підвищення оцінки не дозволяється.

Здобувач, який при захисті кваліфікаційної роботи отримав незадовільну оцінку, відраховується з університету і йому видається академічна довідка встановленого зразка.

Здобувач, який не захистив кваліфікаційну роботу, допускається до повторного захисту її протягом трьох років після закінчення університету. У цьому випадку екзаменаційна комісія встановлює, чи може студент представити до захисту ту саму кваліфікаційну роботу з доопрацюванням, яке визначає комісія, або ж повинен розробити нову тему, яка встановлюється відповідною кафедрою.

Здобувачам, які успішно захистили кваліфікаційні роботи, рішенням екзаменаційної комісії видається диплом встановленого зразка про закінчення університету та отриману кваліфікацію.

Диплом з відзнакою видається здобувачу вищої освіти, який отримав підсумкові оцінки «відмінно» не менше 75% з усіх навчальних дисциплін освітньої програми, індивідуальних завдань, курсових проектів (робіт), практик, передбачених навчальним планом, а з інших – оцінки «добре» не більше 25 %, захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою «відмінно», проявив себе в науковій (творчій) роботі, що підтверджується рекомендацією кафедри.

Випускники, які за підсумками навчання отримали диплом з відзнакою, а також які виявили схильність до науково-дослідницької роботи, можуть бути рекомендовані до вступу в аспірантуру.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1 Положення про організацію атестації здобувачів вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка». М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. Дніпро, 2018. 40 с.

http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Regulations_on_the_organization_of_attestation.pdf (дата звернення: 29.10. 2019).

2 Салов В.О. Макет методичних рекомендацій до виконання кваліфікаційних робіт : мет. посіб. для н.-пед. прац. / В.О. Салов ; Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Д. : НТУ «ДП», 2019. – 48 с.

3 Стандарт вищої освіти України. Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Галузь знань 10 Природничі науки, спеціальність 103 Науки про Землю // МОН України, Київ, 2016.

4 Стандарт вищої освіти України. Магістр. Галузь знань 10 Природничі науки, спеціальність 103 Науки про Землю // МОН України, Київ, 2016.

5 Освітньо-професійна програма вищої освіти. Галузь знань 10 Природничі науки, спеціальність 103 Науки про Землю. Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Д. : НТУ «ДП», 2019.

6 Освітньо-професійна програма вищої освіти. Галузь знань 10 Природничі науки, спеціальність 103 Науки про Землю. Магістр. Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Д. : НТУ «ДП», 2019.

7 Про затвердження Національної рамки кваліфікацій. Документ 1341-2011-п, чинний. Редакція від 25.06.2019, підстава - 509-2019-п. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF/paran12#n12&p=> (дата звернення: 29.10. 2019).

8 Положення про систему запобігання та виявлення плагіату в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка», затверджене Вченою радою 13.06.2018 (протокол №8).

9 ДСТУ 3008:2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. [Чинний від 2015-06-22]. Київ, 2016. 26 с.

10 ДСТУ 4068-2002 з змінами. Звіт про геологічне вивчення надр. Загальні вимоги до побудови, оформлення та змісту. [Чинний від 2008-05-01]. Київ, 2002. 40 с.

11 Про затвердження Інструкції про зміст, оформлення і порядок подання на розгляд Державної комісії по запасах корисних копалин матеріалів геолого-економічних оцінок родовищ металічних і неметалічних корисних копалин. Наказ, Інструкція від 04.09.1995 № 35. Зареєстровано: Мінюст України від 01.11.1995 № 394/930.

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/129958p6> (дата звернення: 29.10. 2019).

12 ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. [Чинний від 2016-07-01]. Київ, 2002. 40 с.

13 ГСТУ 41–47–2004. Геологічне картографування. Типові умовні позначення. [Чинний від 2003 – 01 – 01]. Київ, 2004. 105 с.

14 Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти, затверджене Вченою радою від 26.12.2017, протокол № 20 (у редакції, що ухвалена Вченою радою 18.09.2018, протокол № 11).

ДОДАТОК А

Приклад заповнення титульного листа до кваліфікаційної роботи

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

_____ (інститут)
_____ Геологорозвідувальний факультет _____
(факультет)
Кафедра _____ Геології і розвідки родовищ корисних копалин _____
(повна назва)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА кваліфікаційної роботи ступеня _____ магістра _____ (бакалавра, спеціаліста, магістра)

студента _____ Баранова Олексія Антоновича _____
(ПІБ)

академічної групи _____ 103М-17-1 _____
(шифр)

спеціальності _____ 103 Науки про Землю _____
(код і назва спеціальності)

за освітньо-професійною програмою «Геологія» _____
(офіційна назва)

на тему _____ Закономірності змінення показників якості вугілля пласта с₆ шахти _____
Білозерська _____

(назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
кваліфікаційної роботи	Савчук В.С.			
розділів:				
Загальний	Савчук В.С.			
Спеціальний	Савчук В.С.			

Рецензент				
-----------	--	--	--	--

Нормоконтролер	Хоменко Н.В.			
----------------	--------------	--	--	--

Дніпро
2019

ДОДАТОК Б
Приклад завдання на кваліфікаційну роботу

ЗАТВЕРДЖЕНО:
завідувач кафедри

(повна назва)

(підпис) (прізвище, ініціали)
« ____ » _____ 20__ року

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу
ступеня _____ **магістра** _____
(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студенту Баранову Олексію Антоновичу _____ академічної групи 103м -17-1
(прізвище та ініціали) (шифр)
спеціальності _____ 103 науки про Землю _____
за освітньою-професійною програмою «Геологія» _____
(за наявності)

на тему Закономірності змінення показників якості вугілля пласта с₆ шахти
Білозерська

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 23.11.18 № 365л

Розділ	Зміст	Термін виконання
Загальний	Аналітичний огляд літератури та вибір напрямку досліджень. Характеристика геологічної будови району досліджень та поля шахти Білозерська.	15.10.18-29.10.18
Спеціальний	Вибір методів вирішення завдання.	30.10.18-02.12.18
	Формування бази даних та побудова карт, що характеризують вугільний пласт с ₆ .	03.12.18-08.12.18
	Аналіз зміни показників якості вугілля. Встановлення основних закономірностей.	09.12.18-11.12.18

Завдання видано _____ Савчук В.С. _____
(підпис керівника) (прізвище, ініціали)
Дата видачі 12.10.2018
Дата подання до екзаменаційної комісії 11.12.2018
Прийнято до виконання _____ Баранов О.А. _____
(підпис студента) (прізвище, ініціали)

ДОДАТОК В
Приклад оформлювання реферату кваліфікаційної роботи

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 70 с., 15 табл., 3 рис., 1 додаток., 32 джерела.

**ВУГІЛЛЯ, ВЕРТИКАЛЬНА ЗОНАЛЬНІСТЬ, КОРЕЛЯЦІЙНИЙ ЗВ'ЯЗОК,
СТРАТИГРАФІЧНИЙ РОЗРІЗ, ВМІСТ ЛУЖНИХ МЕТАЛІВ.**

Об'єкт дослідження – хімічний склад золи вугільних пластів Новомосковського родовища.

Мета роботи – вивчення та аналіз закономірностей зміни вмісту оксидів натрію та калію в складі золи вугільних пластів району.

Результати та їх новизна – визначено, що вугілля всіх пластів нижнього карбону родовища за вмістом лужних металів відноситься до солоного, вміст оксидів натрію та калію по площі поширення пластів родовища розподіляється нерівномірно. Новизна дослідження полягає у встановленні вертикальної зональності у розповсюдженні зон з підвищеним вмістом натрію у стратиграфічному розрізі, та різна спрямованість напрямку зміни вмісту натрію по площі поширення пластів.

Взаємозв'язок з іншими роботами – продовження наукової діяльності кафедри геології і розвідки родовищ корисних копалин Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» в сфері вивчення вугільних басейнів.

Сфера застосування – роботи з вивчення регіональних та стратиграфічних закономірностей зміни хіміко-технологічних властивостей солоного вугілля Новомосковського родовища та напрямки раціонального його використання.

Практична значимість кваліфікаційної роботи – розширення сировинної бази вугілля України та залучення до неї вугілля Новомосковського родовища.

ДОДАТОК Г
Приклад оформлення змісту

ЗМІСТ

СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАЧКИ	3
ВСТУП	4
1 НАЗВА РОЗДІЛУ.....	6
2 МЕТОДИКА РОБОТИ.....	10
3 НАЗВА РОЗДІЛУ.....	14
3.1 Назва підрозділу.....	18
3.2 Назва підрозділу.....	25
4 НАЗВА РОЗДІЛУ.....	30
4.1 Назва підрозділу.....	35
4.2 Назва підрозділу.....	46
ВИСНОВКИ	54
СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ	56
ДОДАТОК А Відомість матеріалів кваліфікаційної роботи	60
ДОДАТОК Б Назва додатку.....	61
ДОДАТОК В Назва додатку	67
ДОДАТОК Г Відгуки керівників кваліфікаційної роботи.....	68
ДОДАТОК Д Рецензія.....	69

ДОДАТОК Д
Приклад оформлення відомості матеріалів кваліфікаційної роботи

№	Формат	Позначення	Найменування	Кількість аркушів	Примітка
			Документація		
1	A4	ТСТ.ОППМ.19.07.ПЗ	Пояснювальна записка	70	
			Графічні матеріали		Електронний ресурс
			Презентація Microsoft PowerPoint	24	Слайди
	A1	ТСТ.ОППМ.19.07.01 ГЧ	Геологічна карта	1	
	A1	ТСТ.ОППМ.19.07.02 ГЧ	Геологічні розрізи	1	
	A1	ТСТ.ОППМ.19.07.03 ГЧ	Геолого-технічний проєкт	1	
	A1	ТСТ.ОППМ.19.07.04 ГЧ	План підрахунку запасів	1	
	A1	ТСТ.ОППМ.19.07.05 ГЧ	Спеціальне питання	1	

ДОДАТОК Е
Приклад оформлення кутового штампу до графічних матеріалів

Міністерство освіти і науки України Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»	Проект розвідки південної ділянки родовища графітових руд (назва проекту чи роботи)	
	Керівник:	2019
Лист 1....5	Геологічна карта..., геологічний розріз..., Геолого-технічний проект..., План підрахунку запасів..., Спеціальне питання	
Масштаб 1: 10 000	Топооснова не використовувалась	
Склав:	(підпис)	ПП

ДОДАТОК Ж
Приклад оформлення титульного листа презентації

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
"Дніпровська політехніка"

Кафедра геології і розвідки родовищ корисних копалин

ДЕМОНСТРАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ

до кваліфікаційної роботи ступеня бакалавр

Закономірності змінення показників якості вугілля пласта с₆
шахти Білозерська

Виконав: ст.гр. ГЛгр-15-1 Баранов О.А.
Керівник: проф. Савчук В.С.

Дніпро
2019

Навчальне видання

Приходченко Василь Федорович
Савчук В'ячеслав Степанович
Хоменко Наталія Вікторівна

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ
спеціальності 103 Науки про Землю**

Підписано до виходу в світ __. __.2019.
Електронний ресурс.

Видано
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № _____
4960050, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19

Довідка до оформлення кваліфікаційної роботи

ФОРМАТ АРКУШІВ ДРУКУ	A4
ТЕКСТ ДРУКУ	Times New Roman кегль 14, в таблицях кегль 12
ПОЛЯ	ліве не менше 3 мм праве не менше 15 мм верхній 20 мм нижній 20 мм
МІЖРЯДКОВИЙ ІНТЕРВАЛ	1,5 Lines
АБЗАЦНИЙ ВІДСТУП	5 знаків, однаковий упродовж всього тексту
ЗАГОЛОВКИ РОЗДІЛІВ	Великими літерами напівжирним шрифтом без крапки в кінці посередині рядка
ЗАГОЛОВКИ ПІДРОЗДІЛІВ	3 абзацного відступу з великої літери без крапки в кінці
ВІДСТАНЬ МІЖ ЗАГОЛОВКОМ ТА ТЕКСТОМ	Не менше двох міжрядкових інтервалів
ВІДСТАНЬ МІЖ ПІДЗАГОЛОВКОМ ТА ТЕКСТОМ	Немає
НУМЕРАЦІЯ СТОРІНОК	Верхній правий кут. Титульний аркуш входить до загальної нумерації номер на ньому не ставиться.
РИСУНКИ, ГРАФІКИ, СХЕМИ, ФОТОГРАФІЇ ТА ІНШ.	Мають назву «Рисунок». Номер рисунку складається з номера розділу та порядкового номера рисунку у розділі. <i>Приклад:</i> Рисунок 1.1 – Карта зольності вугільного пласта
ТАБЛИЦІ	Номер таблиці складається з номера розділу та порядкового номера рисунку у розділі. Таблиці обов'язково повинні мати назву, яку друкують з великої літери і розміщують над таблицею з абзацного відступу. <i>Приклад:</i> Таблиця 1.1 – Вміст основних компонентів
ФОРМУЛИ ТА РІВНЯННЯ	Номер формули складається з номера розділу та порядкового номера рисунку у розділі, нумерують формули на які є посилання у тексті. Номер друкують на їх рівні праворуч у крайньому положенні в круглих дужках. <i>Приклад:</i> $A = \pi r^2 \quad (3.1)$