

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

**ПРОГРАМА ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТРАМИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 184 ГІРНИЦТВО
СПЕЦІАЛІЗАЦІЙ «ПІДЗЕМНА РОЗРОБКА РОДОВИЩ»
ТА «ІНЖИНІРИНГ ГІРНИЦТВА»**

**Дніпро
НТУ «ДП»
2018**

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



ПРОГРАМА ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТРАМИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 184 ГІРНИЦТВО
СПЕЦІАЛІЗАЦІЙ «ПІДЗЕМНА РОЗРОБКА РОДОВИЩ»
ТА «ІНЖИНІРИНГ ГІРНИЦТВА»

Дніпро
НТУ «ДП»
2018

Програма та методичні рекомендації до виконання магістрами кваліфікаційної роботи за спеціальністю 184 Гірництво спеціалізацій «Підземна розробка родовищ» та «Інжиніринг гірництва» / Упоряд.: Ю.І. Демченко, В.М. Почепов, О.Г. Кошка, О.Б. Владико; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2018. – 29 с.

Упорядники:

Ю.І. Демченко, В.М. Почепов, О.Г. Кошка, О.Б. Владико, кандидати техн. наук, доценти

Затверджено методичною комісією зі спеціальності 184 Гірництво (протокол № 01 від 20.04.18) за поданням кафедри підземної розробки родовищ (протокол № 16/6 від 13.04.18).

Подано методичні рекомендації, структура та порядок виконання кваліфікаційної роботи магістра за спеціальністю 184 Гірництво, для спеціалізацій “Підземна розробка родовищ” та “Інжиніринг гірництва”.

Відповідальний за випуск завідувач кафедри ПРР В.І. Бондаренко, д-р техн. наук, проф.

1 ПРОГРАМА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

1.1 Загальні положення

Студенти спеціальності допускаються до дипломної магістерської роботи у відповідності до стандарту вищої освіти СВО НГУ КР-02 «Кваліфікаційні роботи випускників. Загальні вимоги до дипломних проектів і дипломних робіт». Захистом магістерської роботи вони підтверджують кваліфікаційний рівень магістра та демонструють уміння самостійно вирішувати професійні функції і задачі, які передбачені освітньо-кваліфікаційною характеристикою.

Дипломна магістерська робота складається з *пояснювальної записки та демонстраційного матеріалу*.

Мета магістерської роботи: *підготувати автора роботи до самостійного вирішення професійних функцій і задач*, вміння аналізувати науково-технічну літературу, обирати оптимальний шлях і методiku виконання завдання, вирішувати професійно-технічні завдання з елементами новизни, використовувати при рішенні поставленого завдання найбільш ефективні математичні і експериментальні методи, відомі програми для їх реалізації на комп'ютері, узагальнювати одержані результати.

На цьому етапі навчання відбувається за окремо розробленим графіком та програмою.

1.2 Складові програми дипломної роботи магістра

Програма виконання магістерської дипломної роботи яка передбачає послідовне виконання етапів, а саме:

1. Вибір теми дипломної роботи, подання відповідної заяви і затвердження теми і об'єкта дослідження.
2. Розробка завдання на дипломну роботу магістра і складання календарного плану її виконання.
3. Збір фактичного матеріалу під час переддипломної практики.
4. Проведення поглибленого аналізу та обробка фактичного матеріалу.
5. Опрацювання літературних джерел.
6. Обґрунтування напрямів вирішення завдання.
7. Написання магістерської дипломної роботи.
8. Викладання результатів дослідження у текстовій формі.
9. Проміжний звіт про перебіг виконання дипломної роботи керівнику.
10. Усунення недоліків і оформлення магістерської роботи.
11. Оформлення допуску до захисту магістерської роботи.
12. Захист дипломної роботи магістра.

1.3 Перелік тем магістерської роботи, що рекомендується кафедрою:

1. Обґрунтування параметрів рамно-анкерної системи для кріплення збірних штреків, що використовуються повторно.
2. Обґрунтування параметрів охорони виїмкових штреків задля їх повторного використання.
3. Обґрунтування параметрів технології переходу дрібноамплітудних порушень механізованими комплексами.
4. Обґрунтування конструктивних елементів системи розробки при видобуванні корисних копалин.
5. Обґрунтування параметрів системи розкриття корисних копалин.
6. Обґрунтування параметрів системи підготовки корисних копалин.
7. Обґрунтування технологічних параметрів процесу газифікації вугільних пластів при переході геологічних порушень.
8. Обґрунтування параметрів матеріально-теплого балансу свердловинної підземної газифікації вугілля при відпрацюванні свити вугільних пластів.
9. Обґрунтування технологічних параметрів системи розробки рудних покладів шляхом вилуговування.
10. Обґрунтування параметрів відпрацювання вельми тонких пластів.
11. Обґрунтування синтезу технологій розробки корисних копалин на гірничо-видобувних підприємствах.
12. Обґрунтування параметрів гірничих робіт у складних гідрогеологічних умовах
13. Обґрунтування технологічних параметрів гірничих робіт із застосуванням інновацій у галузі.
14. Обґрунтування технологічних систем ліквідації об'єктів гірничого виробництва.

2. ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

2.1 Основні етапи виконання дипломної роботи магістра

Вибір теми дипломної роботи магістра здійснюється студентами самостійно за допомогою керівника магістерської роботи від кафедри.

Студент має право запропонувати тему дипломної роботи за межами рекомендованого переліку. При цьому тема повинна відповідати напряму наукових досліджень кафедри та кваліфікаційній характеристиці фахівця за спеціальністю. Офіційно обрані теми дипломних робіт, погоджені з керівником і кафедрою, затверджуються наказом ректора. Одночасно затверджується керівник і консультанти (при необхідності).

Головне завдання керівників на цьому етапі - допомогти студентам вибрати тему з урахуванням їх здібностей і схильностей.

Під час виконання студентом дипломної роботи магістра, керівник повинен:

допомогти в розробці календарного плану виконання роботи;

надавати методичні рекомендації щодо виконання роботи;
порадити необхідну літературу та інші матеріали, що можуть бути використаними під час написання дипломної роботи;
надавати консультативну допомогу при виконанні роботи (згідно із затвердженим на кафедрі або індивідуальним графіком);
періодично перевіряти виконання календарного плану та окремих етапів роботи;
після закінчення оформлення роботи оцінити її та надати відгук;
підготувати студента до захисту перед екзаменаційною комісією (ЕК).

Календарний план виконання дипломної роботи повинен відповідати темі дослідження та розкривати її особливості. Якщо складений студентом план не забезпечує досягнення поставленої в дипломній роботі мети або не відповідає висунутим до нього вимогам, керівник вносить поправки і корегує його.

Під час роботи з літературою студентам необхідно ознайомитися з публікаціями і розробками викладачів кафедри підземної розробки по обраній тематиці, публікаціями фахових видань і міжнародних конференцій.

При вивченні літератури необхідно конспектувати найбільш цікаві місця, дискусійні положення, методики розрахунків, формули і т.п. Формувати список, для чого записувати опрацьовані джерела із зазначенням прізвищ та ініціалів авторів, назви книги чи статті, місця видання, видавництва, сторінок, тощо.

2.2 Збір матеріалу на підприємстві

Матеріал, необхідний для написання дипломної роботи збирається під час проходження виробничої та переддипломної практик магістра. Його перелік наведено у методичних вказівках з виробничої та переддипломної практики. Цей матеріал оформлюється у вигляді звіту.

Необхідний обсяг інформації для написання дипломної роботи, встановлюється керівником.

2.3 Затвердження теми магістерської роботи

На підставі зібраного матеріалу студент та керівник уточнюють раніше запропоновану тему магістерської роботи. ***Вони складають її зміст і робочий план виконання.***

Затвердження теми магістерської роботи здійснюється у відповідності до СВО НГУ КР-02.

2.4 Організація роботи

Студент виконує магістерську роботу в університеті, для чого надаються читальний і креслярський зали, бібліотека та обчислювальний центр кафедри. У визначений графіком час - на консультаціях, індивідуально спілкується з керівником роботи.

Інші пункти програми здійснюють у відповідності до СВО НГУ КР-02.

3. ЗМІСТ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

3.1 Загальні відомості

Рівень професійної діяльності магістра - проектний. Дипломна робота магістра повинна відображати основну ідею і актуальну проблему, яка повинна бути вирішена в ході написання роботи. Критерієм вибору теми є її актуальність щодо сучасних тенденцій розвитку науки і практики в сфері роботи гірничого підприємства.

Таким чином, дипломна робота магістра - це кваліфікаційна робота, що містить нове рішення актуального завдання.

Загальними вимогами до магістерської роботи є: структурно-логічна послідовність виконання розділів і підрозділів; чіткість формулювань, що виключає можливість суб'єктивного неоднозначного тлумачення; переконливість аргументації та достовірність і обґрунтованість висновків і пропозицій.

3.2 Формулювання теми магістерської роботи

Тему магістерської роботи варто формулювати у відповідності до її змісту та наведеного вище переліку.

3.3 Графік виконання магістерської роботи

Графік виконання магістерської роботи має вигляд календарного плану і регламентує порядок роботи у відповідності до завдання. Наводиться назва етапів роботи і термін їх виконання. Розбивка на етапи проводиться за розділами пояснювальної записки. Графік складається таким чином, щоб *термін його виконання закінчувався за п'ять днів до початку захисту магістерської роботи.*

3.4 Структура дипломної роботи магістра

Дипломна робота магістра повинна носити проектний характер метою якої є вирішення конкретних завдань гірничодобувного виробництва.

Рекомендована структура дипломної роботи магістра наведена у табл. 3.1.

Таблиця 3.1 - Структура дипломної роботи магістра

№ з/п	Частина пояснювальної записки	Обсяг, стор.	Характеристика структурної частини
1	2	3	4
1.	Титульний аркуш	1	
2.	Завдання	2	
3.	Реферат	1	Стисла характеристика сутності та обсягу роботи
4.	Зміст	1-2	Перелік розділів і підрозділів, а також пунктів і підпунктів, якщо вони мають заголовки, з вказівкою сторінок, з яких вони починаються
5.	Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів	0-2	Наводиться при необхідності або за рішенням керівника дипломної роботи магістра
6.	Вступ	3-4	Наводяться дані про: актуальність, ідею, мету і завдання розробки, об'єкт і предмет дослідження, практичну цінність, достовірність результатів і методи дослідження
7.	Аналітична частина	15-20	Аналіз стану питання за літературними та іншими джерелами інформації, постановка на його базі завдання розробки, обґрунтування шляхів вирішення задачі, методик, розрахунків, досліджень, моделей, схем, тощо
8.	Основна частина (Проектно-розрахунковий розділ)	30-50	Теоретичне, експериментальне, технічне або методичне обґрунтування вирішення поставленої задачі (обґрунтування технологічних параметрів; поліпшення техніко-економічних показників тощо). Методика виконання розробок, обґрунтування моделі тощо. Результати аналізу, методичних та інших розробок, порівняльний аналіз із визначенням рівня вирішення поставленої задачі; рекомендації і провадження або результати впровадження. Заходи по охороні праці та техніці безпеки наводяться в обов'язковому порядку.
9.	Економічна частина	5-10	Якщо результати розробки будуть впроваджуватись у виробництво то виконуються відповідні укрупнені економічні розрахунки. Якщо розробки мають пошуковий характер виконуються типові прогностні розрахунки економічної ефективності розробок або відповідних калькуляцій
10.	Висновки	1-2	Стислі підсумки виконання дипломної роботи магістра з зазначенням наукової новизни, практичної цінності, обґрунтованості і вірогідності.

1	2	3	4
11.	Перелік посилань	1-5	Перелік джерел, на які є посилання в тексті пояснювальної записки
12.	Додатки	0-10	Результати проміжних і додаткових досліджень і розрахунків, варіанти трактування результатів досліджень: графіки, таблиці, схеми, моделі, методики, що не увійшли до основного тексту пояснювальної записки; результати перерахунків запропонованих варіантів індивідуальних завдань, інструкції, специфікації, документи, що підтверджують оригінальність, науково-технічний рівень розробок, їх практичну цінність, результат апробації тощо
	Загальний обсяг пояснювальної записки (без додатків)	80-100	Дивись розділ 4

4 МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ЩОДО ВИСВІТЛЕННЯ МАТЕРІАЛУ В МАГІСТЕРСЬКІЙ РОБОТІ

Пояснювальну записку умовно поділяють на:
вступну частину;
основну частину;
додатки.

4.1 Вступна частина

Вступна частина містить такі структурні елементи:

- титульний аркуш;
- завдання на дипломну роботу магістра;
- реферат;
- зміст;
- перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (за необхідністю).

Титульний аркуш

Титульний аркуш є першою сторінкою пояснювальної записки і є основним джерелом бібліографічної інформації, необхідної для оброблення та пошуку документа.

Титульний аркуш містить дані, які подають у такій послідовності:

Відомості про міністерство, вищий навчальний заклад та кафедру.

Повну назву документа.

Підписи керівників, консультантів і студента, який виконав кваліфікаційну роботу, а також відповідального за нормоконтроль і завідувача кафедри. Рік складення пояснювальної записки. Дата пріоритету автора, якщо це необхідно.

Переноси слів у заголовках титульного аркуша не допускаються.

Приклад оформлення титульного аркуша наведено в додатку А.

Завдання на дипломну роботу магістра

Завдання складає і видає керівник. Завдання оформляється на спеціальному бланку. Цей аркуш відповідає двом сторінкам тексту, які нумеруються відповідним чином.

В завданні повинна бути указана тема кваліфікаційної роботи, вихідні дані і перелік питань, які належить розробити, перелік графічного матеріалу.

У завданні наводять календарний план виконання етапів роботи.

Приклад оформлення завдання наведено в додатку Б.

Реферат

Реферат - це скорочене викладання обсягу та змісту дипломної роботи магістра з основними розробками та висновками.

Реферат розміщується після завдання на дипломну роботу магістра, починаючи з нової сторінки. Реферат призначений для ознайомлення зі змістом роботи, має бути стислим, інформаційним і містити відомості, які дають змогу прийняти рішення про доцільність всієї роботи.

Текст реферату має містити короткий виклад суті роботи, розкривати основну ідею та практичне значення дипломної роботи.

Реферат повинен містити:

відомості про обсяг пояснювальної записки, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків, кількість джерел згідно з переліком посилань;

текст реферату;

перелік ключових слів.

Текст реферату дипломної роботи магістра повинен відбивати подану у пояснювальній записці інформацію у такій послідовності (з відповідною рубрикацією):

об'єкт дослідження або розробки;

мета роботи;

методи дослідження (якщо метод новий або розроблений автором, то наводять його сутність; якщо метод широко відомий, то вказують його назву);

одержані результати, їх наукова новизна та практичне значення (конкретні результати роботи, дають основні теоретичні, експериментальні, розрахункові результати, виділяючи розробки, впроваджені у виробництво або виконі на рівні раціоналізаторських пропозицій, винаходів чи інші розробки, які є найважливішими у роботі).

Ключові слова, що є визначальними для розкриття суті пояснювальної записки, вміщують після тексту реферату.

Перелік ключових слів повинен містити від 5 до 15 слів (словосполучень), Написаних великими літерами у називному відмінку в рядок через кому.

Викладання матеріалу в рефераті має бути стислим. Слід використовувати вирази, які застосовують у наукових і технічних документах, стандартну термінологію, уникати незвичайних термінів і символів.

Приклад складання реферату на дипломну роботу магістра наведено в додатку В.

Рекомендується вживати скорочення і аббревіатуру згідно з ДСТУ 3582:2013 або прийняті у міжнародній практиці. Одиниці вимірювання наводять в одиницях міжнародної системи СІ.

Обсяг реферату дипломної роботи магістра має складати одну сторінку машинописного тексту через 1 інтервал 14 шрифту, що розміщений на одному аркуші.

Зміст

Зміст розташовують безпосередньо після реферату, починаючи з нової сторінки.

До змісту включають: вступ; послідовно перелічені назви всіх розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів (якщо вони мають заголовки) пояснювальної записки; висновки та рекомендації; перелік посилань, назви додатків і номери сторінок, які містять початок відповідного матеріалу.

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів

Всі прийняті у роботі малопоширені умовні позначення, символи, одиниці, скорочення і терміни пояснюють у переліку, який вміщують безпосередньо після змісту, починаючи з нової сторінки.

Незалежно від цього, за першої появи цих елементів у тексті пояснювальної записки наводять їх розшифровку.

Перелік повинен розташовуватись стовпцем. Ліворуч наводять умовні позначення, символи, одиниці, скорочення і терміни, а праворуч - їх розшифровку.

4.2 Основна частина

ВСТУП

Вступ починають з окремої сторінки.

У ньому насамперед слід розкрити:

актуальність даної роботи та підстави для її виконання (оцінку сучасного стану завдання, відмічаючи при цьому практично розв'язанні задачі, вади знань, що існують в даній галузі, та провідних фахівців даної галузі; світові тенденції розв'язання поставлених задач);

об'єкт і предмет дослідження, ідею роботи;

мету і задачі досліджень та галузь застосування;

достовірність та практичну цінність отриманих результатів;

методи дослідження.

Актуальність теми - необхідність подолання протиріччя практики: треба щось зробити (побудувати, вирішити), але немає чим (немає інструменту, методу, технології).

Актуальність - критерій вибору теми. Шляхом критичного аналізу та порівняння з уже наявними підходами до розв'язання завдання чітко, аргументовано обґрунтовують актуальність (наукову, економічну, соціальну) і доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва. Для цього слід дати загальну характеристику завдання з урахуванням ступеня її

розробки вказуючи, які завдання вирішено, які прогалини знань існують; зазначити, які вчені і спеціалісти займаються обраною темою (питанням), у чому полягають основні здобутки попередніх дослідників теми; розкрити теоретичну та емпіричну бази дослідження.

Об'єкт досліджень - це та частина матеріального світу, яка привертає увагу дослідника. Це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію (протиріччя) і обране для вивчення, у загальній сфері компетенції магістра відповідно до його кваліфікаційної характеристики.

Предмет дослідження - це те, що міститься в межах об'єкту, його властивості та галузь застосування, що досліджуються.

Ідея роботи - гіпотеза, здогад про істотні взаємозв'язки між основними параметрами предмета досліджень. Сформульована ідея дозволяє визначити мету роботи та задачі досліджень для її досягнення.

Мета - запланований конструктивний результат, що дозволяє створювати суспільно-корисний продукт з більш кращими показниками якості. Мета будь-якої наукової роботи - визначення нових фактів, висновків, рекомендацій, закономірностей або уточнення відомих раніше, але недостатньо вивчених.

Мета формулюється на основі висунутої ідеї роботи.

У першій частині вказуються залежності, що мають бути встановлені між параметрами чи елементами предмету досліджень.

У другій - визначається ефект, що може бути отриманий при використанні виявлених закономірностей а також шляхи досягнення цього ефекту, подається основний практичний результат (за рахунок чого реалізується ефект), що забезпечується використанням встановлених закономірностей.

Завдання досліджень визначається після формулювання мети та спрямоване на виявлення зазначених у меті закономірностей. Назва задачі досліджень визначається предметом та метою.

Практична цінність - можливість використання результатів для вирішення певних інженерних завдань.

Методи дослідження. Наводять перелік використаних методів дослідження або досягнення поставленої в роботі мети. Указані методи повинні мати тісний зв'язок зі змістом роботи, тобто слід стисло, але по суті описати, які саме завдання досліджували за допомогою того чи іншого методу.

Опис розробки

Пояснювальна записка це викладення відомостей про предмет (об'єкт) дослідження або розроблення, котрі є необхідними й достатніми для розкриття сутності даної роботи та її результатів.

Пояснювальну записку викладають, поділяючи матеріал на розділи. Розділи можуть поділятися на підрозділи і пункти. Пункти, якщо це необхідно, поділяють на підпункти.

Якщо в роботі необхідно навести певні докази (наприклад, математичні) або подробиці дослідження (розробки), їх вміщують у додатках.

У пояснювальній записці треба використовувати одиниці СІ. Якщо виміри проведено в інших одиницях, переведення їх в одиниці СІ обов'язкове лише за умови викладання найважливіших положень роботи.

У тексті пояснювальної записки не допускається:

- використовувати для одного й того ж поняття різні науково-технічні терміни, які близькі за значенням, а також іноземні слова і терміни за наявності рівнозначних слів і термінів в українській мові;
- використовувати скорочення слів, крім встановлених правилами орфографії, пунктуації, а також відповідними державними стандартами;
- застосовувати математичні знаки без цифр (наприклад, №, %, = та ін.);
- використовувати індекси стандартів (ГОСТ, ДСТУ, ТУУ, СОУ та ін.) без реєстраційного номера.

При посиланнях на стандарти і технічні умови допускається не вказувати рік їх затвердження за умови запису позначення їх з роком затвердження у «Переліку посилань».

Перший розділ аналітичний. Теоретичне обґрунтування має визначати роль і місце досліджуваних явищ та процесів у діяльності підприємств. У цьому розділі обґрунтовують теоретичну базу обраної теми, дають критичний огляд літературних джерел, нових розробок, іншу інформацію, пов'язану з напрямком досліджень. На основі вивчення навчально-методичної літератури розкривають підходи різних авторів до вирішення завдання, показують, у чому полягає подібність, а в чому відмінність їх поглядів, а також обґрунтовують власні погляди на підходи до вирішення поставлених завдань.

У цьому розділі подають аналіз чинних законів, постанов, указів та інших офіційно-розпорядчих документів, нормативної бази за завданням.

Теоретичне обґрунтування, сутність, значення, методичні підходи повинні мати певні елементи полемічності, ствердженої власної позиції щодо методів дослідження, що дає змогу перейти до наступного розділу — конкретного аналітичного дослідження. Обсяг першого розділу не повинен перевищувати 25 % загального обсягу магістерської роботи.

Викладення цього розділу слід починати з аналізу сучасного стану та можливих - напрямків розробки питання, що є предметом вивчення. Виконаний за такою схемою огляд літератури буде більш привабливим, цінним і змістовним.

Приводять головні причини, що стримують розвиток технології на основних або допоміжних ланках підприємства. Указують напрямок усунення цих причин або однієї з них, який буде сприяти модернізації чи удосконаленню технологічної системи на гірничому підприємстві. *На цих підвалинах формулюють назву другого розділу, що відбиває механізм удосконалення прийнятої технології на гірничому підприємстві не повторюючи тему магістерської роботи.* Також це може бути розробка заходів щодо їхнього усунення.

Другий розділ проектно-розрахунковий. Це основна змістовна частина у дипломних роботах магістрів повинна мати не менше трьох підрозділів. Забезпечуючи логічну послідовність дослідження цей розділ має стати перехідним до наступного третього розділу і поєднати набуті теоретичні знання та вміння використовувати обрані методи і певний методичний інструментарій.

Опис характеристики сучасного стану досліджуваної теми на об'єкті і дослідження, діагностування діяльності підприємства щодо обраного методу дослідження. Ґрунтовний аналіз із використанням накопиченого фактичного матеріалу та із залученням усіх теоретичних знань.

Усі аналітичні розрахунки, таблиці, графіки, діаграми мають супроводжуватися тлумаченням та висновками, які дозволяють визначати сутність управлінських процесів, їх особливості, тенденції, створити базу для виявлення невикористаних резервів.

Аналіз завдання повинен здійснюватися з урахуванням чинників позитивних та негативних дій.

Розбивка даного підрозділу на пункти залежить від кількості елементів, що складають запропоновану технологію або заходи. Обґрунтовують структуру технології, порядок виконання виробничих процесів у часі та відповідність її до гірничо-геологічних умов. Таке обґрунтування виконується тільки для обраної теми магістерської роботи.

Завданням даного розділу є розробка конкретних рекомендацій, пропозицій з удосконалення технічних рішень підвищення ефективності підземної розробки родовищ корисних копалин на базі основних теоретичних положень, методичних підходів та інструментарію, що викладені у першому розділі. Запропоновані удосконалення та інновації мають містити розрахункове кількісне обґрунтування.

Пропозиції студента щодо вирішення досліджуваної теми повинні відповідати критеріям оптимальності, цільової ефективності та практичної втіленості.

Обґрунтування системи технології підземного видобутку корисних копалин виконують на підвалинах теоретичних положень, встановлених гірничих законах та закономірностях розвитку гірничого виробництва. Приймають також до уваги охорону праці та екологічні наслідки від впровадженого технологічного рішення. Дають якісну порівняльну характеристику запропонованому технологічному рішенню у відповідності до того, що має місце на підприємстві.

Розрахунок параметрів (технології, способу, заходів). Система технологій підземного видобутку корисних копалин має структуру, яку виражають через технологічну схему шахти та її параметри. Вони обумовлюють функціонування і термін існування технологічної схеми. Ефективність функціонування системи залежить від схеми сполучення її елементів та взаємоприємність підсистем, таких як: “розкриття”, “підготовка”, “система розробки”, “вентиляція”, “транспорт”).

У магістерській роботі вірність запропонованих рішень підтверджують кількісними показниками параметрів технологічної схеми гірничого підприємства. Для цього необхідно привести структурну будову запропонованої технологічної схеми та алгоритм її функціонування. Величину кожного її параметра встановлюють на підставі розрахунків, а їх відповідність один одному, порівнянням між собою. Спосіб порівняння залежить від сполучення елементів системи та їх взаємного впливу.

Вентиляція та транспорт. У цих підрозділах дають доповнення до існуючих схем вентиляції та транспорту на шахті (руднику). Тому немає необхідності в їх повторенні. Треба лише (при необхідності) внести зміни до них.

У доповненнях технологічних схем транспорту вибір транспортних засобів виконують у відповідності до пропускної здатності транспортного ланцюга на підставі порівняння необхідної продуктивності транспортних засобів з їх технічними можливостями. Дані з прийнятих технічних засобів подають у табличній формі.

Організація робіт з реалізації прийнятих рішень. Організацію робіт із взаємного зв'язку між окремими гілками технологічної схеми або її ланцюгами відображають на графіку виконання робіт з своєчасного відтворення запасів при підготовці чи їх скороченні. На графіку показують черговість підготовки запасів на кожному пласту та напрямок розвитку гірничих робіт з урахуванням гірничо-геологічних умов. Розглядають питання ув'язки капітальних та підготовчих робіт з існуючою мережею гірничих виробок.

На підставі вихідних даних визначають необхідну швидкість проведення виробок та кількість бригад, які є необхідними для проведення підготовчих виробок чи погашення існуючих. За розрахунками складають черговість виконання робіт у відповідній послідовності до структурної схеми та розподіляють бригади за обсягами робіт з урахуванням часу на їх виконання.

Порядок виконання робіт з цього питання розглядався при вивченні дисциплін “Проектування гірничого виробництва”.

Джерелом інформації є планові і фактичні показники господарської діяльності, результати спостережень, опитувань і обстежень та інших методів збирання первинної інформації, які використовує студент під час переддипломної практики.

Особливе значення має правильне узагальнення накопиченого фактичного матеріалу, на основі якого проводять кваліфікаційний аналіз та обґрунтовуються пропозиції.

Охорона праці. Викладають заходи з охорони праці, враховуючи потенційно небезпечні фактори, які можуть призвести до професійного захворювання та аварій. Стисло описуються заходи щодо попередження екзогенних і ендогенних пожеж. Приводять інженерні заходи щодо підтримання нормальних умов праці і вибираються технічні засоби для їхньої реалізації.

Заходи по збереженню довкілля. Технічні та технологічні рішення повинні удосконалювати існуючу технологічну схему гірничого підприємства. Вони повинні запобігати негативного впливу на довкілля. Перш за все треба зосередити увагу на заходах щодо зменшення обсягу відходів гірничого виробництва (вихід породи, шахтних вод, викиди в атмосферу пилу, розміщення породних відвалів).

Обсяг другого розділу може становити до 50% загального обсягу дипломної роботи магістра.

Економічна оцінка прийнятого рішення (заходів). При написанні цього розділу слід керуватися матеріалами переддипломної практики. У розрахунках брати до уваги реальні показники вартості робіт, що існують на підприємстві.

Розрахунок прибутку чи збитковості на підприємстві. Розраховують змінні, місячні та річні показники продуктивності праці для всіх груп робітників та службовців на шахті. Визначають експлуатаційні витрати. Розраховують зміни головних виробничих фондів та обґрунтовують розмір оборотних коштів. Визначають прибутковість (балансовий та розрахунковий прибуток) чи збитковість підприємства при запропонованих технологічних та технічних рішеннях. Техніко-економічні показники шахти (рудника) за проектом приводять у табличній формі.

З метою закріплення набутих навичок роботи на ЕОМ і умінь з алгоритмізації і складання програм кожний студент повинен використовувати комп'ютер в роботі.

Висновки та рекомендації розміщують безпосередньо після основного тексту роботи, починаючи з нової сторінки. В них мають бути концептуально відображені основні результати виконаної роботи. У висновках повинні знайти відбиття ті результати, які відповідають темі і завданням роботи. Найбільш важливі результати роботи пропонують до впровадження у виробництво.

Висновки мають бути доказаними, а пропозиції обґрунтованими, тобто базуватися на матеріалі, який має високу ступень вірогідності.

Висновки формулюються студентом на підставі змісту основних розділів роботи в їх логічній послідовності. Вони вписуються у 5 - 9 пунктів, пронумерованих арабськими цифрами. Кожен пункт пишеться в межах одного абзацу і викладається конкретно, чітко, логічно, аргументовано з використанням за можливості цифрових даних. У висновках обов'язково необхідно відобразити достовірність і обґрунтованість результатів дослідження.

Після зроблених висновків студент повинен надати конкретні пропозиції, які логічно впливають з дипломної роботи магістра. Обсяг висновків і пропозицій - до 2 сторінок.

Перелік джерел, на які є посилання в основній частині пояснювальної записки, наводять у кінці тексту пояснювальної записки, починаючи з нової сторінки.

Бібліографічні описи з переліку посилань подають у порядку, за яким вони вперше згадуються в тексті. Порядкові номери описів у переліку є посиланнями в тексті (номерні посилання).

Список використаних джерел має містити не менше 20 - 30 літературних джерел, опублікованих переважно за останні 20 років.

4.3 Вимоги до оформлення текстової частини дипломної роботи магістра

Важливим етапом виконання дипломної роботи магістра є її оформлення. Від того, наскільки відповідально поставиться автор до оформлення своєї роботи, багато в чому буде залежати її якість і підсумкова оцінка.

Дипломна робота магістра повинна бути виконана з дотриманням вимог до наукових праць, що містяться в національних стандартах ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання», ДСТУ 8302:2015. «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» та стандарті вищого навчального закладу СВО НГУ КР-02 «Кваліфікаційні роботи випускників. Загальні вимоги до дипломних проєктів і дипломних робіт».

Роботу друкують на комп'ютері на одній стороні аркуша білого паперу з використанням шрифтів текстового редактора Word (наприклад, Times New Roman Суг) розміром 14 пунктів (мінімальна висота шрифту 1,8 мм) з міжрядковим інтервалом 1,5.

У роботі повинні бути чіткі, не розпливчасті лінії, букви, цифри й інші знаки. Всі рядки повинні бути чорного кольору середньої жирності. Щільність тексту дипломної роботи магістра має бути однаковою.

При умові оформлення дипломної роботи магістра на комп'ютері прийнято виділяти заголовки жирним шрифтом.

Друкарські помилки, описки і графічні неточності допускається виправляти підчищенням чи зафарбуванням білою фарбою і нанесенням на тому ж місці або між рядками виправленого тексту машинописним способом чи від руки. Допускається наявність не більше двох виправлень на одній сторінці.

Текст основної частини дипломної роботи магістра поділяють на розділи, підрозділи, пункти.

Заголовки структурних частин «ЗМІСТ», «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ», «ВИСНОВКИ», «ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ», «ДОДАТКИ» друкують великими літерами симетрично до тексту. Заголовки підрозділів роботи варто починати з абзацного відступу і друкувати (крім першої великої) малими літерами, не підкреслюючи, без крапки наприкінці. Якщо заголовок складається з двох речень або більше, їх розділяють крапкою.

Текст роботи слід розбивати на абзаци. Це полегшує читання й показує, що автор у своєму викладанні переходить до нової думки, нового твердження. Не можна занадто дробити текст і відокремлювати одну фразу від іншої, якщо між ними існує тісний зв'язок.

Абзаци в тексті починають відступом, рівним 15 мм.

4.4 Захист магістерської роботи

До захисту дипломної роботи магістра допускаються студенти, які успішно і в повній мірі виконали навчальний план. Дипломна робота магістра подається керівнику для перевірки в строки, визначені в завданні на виконання дипломної роботи магістра. Керівник надає відгук на дипломну роботу магістра, в якому зазначаються: актуальність дослідження, рівень використання

отриманих в процесі навчання теоретичних знань; вміння самостійно вирішувати наукові та практичні завдання; вміння логічно, послідовно, аргументовано викладати матеріал і робити висновки; перспективність запропонованих рекомендацій і висновків; недоліки роботи (при наявності). Подана до захисту дипломна робота магістра повинна мати на титульному аркуші підписи студента, керівника, рецензента. Захист дипломної роботи магістра здійснюється публічно на засіданні ЕК.

Загальні критерії оцінювання дипломної роботи магістра. Автор дипломної роботи магістра повинен продемонструвати вміння: логічно й аргументовано викладати матеріал; використовувати статистичні, математичні та інші методи; проводити власні дослідження; володіти навичками узагальнення; формулювання висновків; працювати з інформаційними джерелами; ініціювати та обґрунтовувати інноваційні підходи та напрямки вирішення завдань. Критеріями оцінювання дипломної роботи магістра є: - чіткість, повнота і послідовність розкриття кожного пункту змісту і теми роботи в цілому; - науковість стилю викладу; - правильне оформлення роботи відповідно до стандартів.

За результатами публічного захисту дипломної роботи магістра на засіданні ЕК більшістю голосів приймає рішення щодо оцінки захисту і роботи (враховуючи відгук керівника, зміст доповіді, відповіді на питання).

Доповідь магістерської роботи може проходити на електронних носіях. Студент готує для виступу доповідь і ілюстративний матеріал до нього. Під час публічного захисту студент доповідає і демонструє основні положення результатів дослідження, відповідає на запитання членів ЕК.

Доповідь на електронних носіях. Роздатковий матеріал повинен бути представлений в 5-ти примірниках формату А4 для членів ЕК, в яких відображені презентаційні матеріали, що пояснюють основні результати дипломної роботи магістра.

Додаткові документи, які вкладаються в окрему папку:

Електронні матеріали містять електронну папку з файлами тексту дипломної роботи магістра. Текстові файли повинні бути в форматі .doc, а презентація в форматі .ppt. Назва файлів - прізвище автора латинськими літерами (наприклад: Petrenko.doc, Petrenko.ppt).

5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Стандарт вищого навчального закладу. Кваліфікаційні роботи випускників. Загальні вимоги до дипломних проєктів і дипломних робіт / Упорядн.: В. О. Салов, О. М. Кузьменко, В. І. Прокопенко. - Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2002. - 52 с.

2. НПАОП 10.0-1.01-10 Правила безпеки у вугільних шахтах. – К.: Друкарня ДП «Редакція журналу «Охорона праці» 2010. – 430 с.

3. Збірник інструкцій до правил безпеки у вугільних шахтах. Том 1. - К., 2003. - 478 с.

4. Збірник інструкцій до правил безпеки у вугільних шахтах. Том 2.- К., 2003. - 409 с.

5. Унифицированные типовые сечения горных выработок. Том 1,2 - К.: Будівельник, 1971. - 382, 415 с.
6. Горная графическая документация. ГОСТ 2.850-75 - ГОСТ 2.857-75 - М.: Издательство стандартов, 1983. - 200 с.
7. Горно-инженерная графика / Г.Г.Ломоносов, А.И.Арсентьев, И.А.Гудков и др. - М.: Недра.1976 - 263с.
8. ДСТУ 2.105 - 95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. - К.: Госстандарт Украины, 1996 - 36с.
9. Нормы технологического проектирования угольных и сланцевых шахт. ВНТП-86. - М.: МУП СССР, 1986. - 62 с.
10. Правила технической эксплуатации угольных и сланцевых шахт. - М.: Недра, 1976. - 303с.
11. Прогрессивные схемы разработки пластов на угольных шахтах. Ч.1. Технологические схемы. М.: МУП СССР, 1979. - 332 с.
12. Прогрессивные схемы разработки пластов на угольных шахтах. Ч.2. Пояснительная записка. М.: МУП СССР, 1979. - 246 с.
13. Технологические схемы разработки пластов, опасных по внезапным выбросам угля и газа. - М.: ИГД им. А.А. Скочинского, 1982. - 256 с.
14. Технологические схемы разработки пологих пластов на шахтах Украины. РНД КД 12.01.211 – 98. – МУП Украины, 1998. – 244 с.
15. Инструкция по безопасному ведению горных работ на пластах, опасных по внезапным выбросам угля, породы и газа. - М.: МУП СССР, 1989. - 191 с.
16. Указания по рациональному расположению, охране и поддержанию горных выработок на угольных шахтах СССР. - Л.: ВНИМИ - 1978 - 120с.
17. Инструкция по поддержанию горных выработок на шахтах Западного Донбасса. - СПб - Павлоград, 1994, - 95с.
18. Технологія підземної розробки пластових родовищ корисних копалин: Підручник для вузів / Бондаренко В.І., Кузьменко О.М., Грядущий Ю.Б., Гайдук В.А., Колоколов О.В., Табаченко М.М., Почепов В.М. – Дніпропетровськ, 2005. – 708 с.
19. Усаченко Б. М., Кириченко В.Я., Шмиголь А.В. Охрана подготовительных выработок глубоких горизонтов шахт Западного Донбасса. - М.: ЦНИИЭИуголь, 1992. - 168с.
20. Геомеханічні основи підвищення стійкості підготовчих виробок / Бондаренко В.І., Бузило В.І., Табаченко Н.М., Медяник В.Ю. – Дніпропетровськ: 2010.- 408 с.
21. Бурчаков А.С., Малкин А.С Проектирование предприятий с подземным способом добычи полезных ископаемых. Справочник. – М.: Недра, 1991, – 399 с.
22. Применения очистных механизированных комплексов в угольных шахтах. - М.: МУП СССР, 1990.-268с.
23. Машины и оборудование для угольных шахт. Справочник. / Под ред. В. И. Хорина. - М.: Недра, 1987. - 424 с.
24. Задачник по подземной разработке угольных месторождений / Под ред. К. Ф. Сапицкого. - М.: Недра, 1981. - 311 с.

25. Смоланов С.Н., Голинько В.И., Мартиненко М.С. Изоляционные, вентиляционные и взрывоустойчивые переемычки. – Днепропетровск: Наука и образование, 2002. – 261 с.
26. Яцких В. Г., Спектор Л. А., Кучеревский А. Г. Горные машины и комплексы. - М.: Недра, 1984. - 400 с.
27. Колоколов О. В. Технология закладки выработанного пространства в шахтах и рудниках. - Днепропетровск: Січ, 1997. - 135с.
28. Процессы очистных работ на пологих пластах угольных шахт. Учебное пособие / В.В. Харченко, Н.П. Овчинников, В.И. Сулаев и др. – Д.: Державний ВНЗ "НГУ", 2011. – 149с.
29. Мельников Н. И. Проведение и крепление горных выработок. - М.: Недра, 1988. - 336 с.
30. Гелескул М. Н., Каретников В. Н. Справочник по креплению капитальных и подготовительных горных выработок. - М.: Недра, 1982. – 479 с.
31. Единые правила безопасности при взрывных работах. - К.: Норматив, 1992. - 172 с.
32. Справочник. Подземный транспорт шахт и рудников. Под. общей ред. Г. Я. Пейсаховича, И. П. Ремизова. - М.: Недра, 1985. - 565с.
33. Мухопад М.Д. Рудниковый транспорт . Підручник, ДНТУ, Донецьк, 2004.
34. Рудничная вентиляция. Справочник. - М.: Недра, 1988. - 440 с.
35. Клебанов Ф.С. Воздух в шахте. - М.: Имидж, 1995. - 574с.
36. Охорона праці (підручник для студентів гірничих спеціальностей вищих закладів освіти) / За редакцією К.Н.Ткачука - К.1998.-320 с.
37. Ищук И. Г., Поздняков Г.А. Средства комплексного обеспыливания горных предприятий. Справочник. - М.: Недра, 1991. - 253 с.
38. Аэрология горных предприятий / К. З. Ушаков, А. С. Бурчаков и др. - М., Недра, 1982. - 421с.
39. Основные положения по проектированию подземного транспорта для новых и действующих шахт. – М.: МУП СССР, 1986. - 356 с.
40. Единые правила безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом. – М.: Недра, 1977. – 240 с.
41. Справочник по борьбе с пылью в горнодобывающей промышленности. / Под ред. А. С. Кузьмича. – М.: Недра, 1982. – 240 с.
42. Система управління охороною праці у вугільній промисловості України. Типове положення. – К.: Основа, 2002. – 280 с.
43. Смоланов С.М., Голінько В.І., Грядущий Б.А. Основи гірничорятувальної справи. – Дніпропетровськ: НГУ, 2002. – 267 с.
44. Голінько В.І. Основи охорони праці. - Д.: Національний гірничий університет, 2008. – 265с.
45. Моніторинг умов праці. Навчальний посібник / Голінько В. І., Чеберячко С. І., Шибка М. В., Яворська О. О. - Д.: Державний ВНЗ «Національний гірничий університет», 2011. – 236 с.
46. Голинько В.И., Алексеенко С.А., И.Н. Смоланов. Аварийно-сательные работы в шахтах: Учебное пособие. – Днепропетровск: Лира. – 2011. – 480 с.
47. Сивко В. Й. Розрахунки з охорони праці: Навчальний посібник. – Житомир: ЖІТІ, 2001. – 152 с.

48. Ткачук К. Н., Гурін А. О., Бересневич П. В. та ін. Охорона праці (підручник для студентів гірничих спеціальностей вищих закладів освіти). За ред. К.Н. Ткачука. Київ, 1998. – 320 с.
49. Александров С. М., Булгаков Ю. Ф., Яйло В. В. Охрана труда в угольной промышленности: Учебное пособие для студентов горных специальностей высших учебных заведений / Под общ. ред. проф. Ю.Ф. Булгакова. – Донецк: РИА ДонНТУ, 2007. – 516 с.
50. Единые правила охраны недр при разработке месторождений твёрдых полезных ископаемых. – М.: Недра, 1987. – 60 с.
51. Красавин А.П. Защита окружающей среды в угольной промышленности. – М.: Недра, 1991. – 221 с.
52. Экология горного производства. Учебник для вузов. – М.: Недра, 1991 – 320 с.
53. Укрупненные комплексные нормы выработки для шахт Донецкого и Львовско-Волынского угольных бассейнов. – Київ .: МУПУ, Доповнення та зміни 2001.-586с.
54. Кабанов А.И., Нейсбург В.Е., Харченко В.Д. Инновационный процесс и эффективность новой техники в угольной промышленности. – К.: Техника, 1994. – 226 с.

ДОДАТКИ

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

Гірничий інститут
(інститут)
Кафедра підземної розробки родовищ
(повна назва)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
дипломного проекту (роботи)
магістра
(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

галузь знань 18
(шифр і назва галузі знань)

спеціальність 184 Гірництво
(код і назва спеціальності)

освітній рівень вища освіта
(назва освітнього рівня)

кваліфікація 2147.2 інженер з гірничих робіт
(код і назва кваліфікації)

на тему: «Обґрунтування параметрів охорони повторно використаних
в'їмкових штреків шахти ім. Героїв космосу
ПАТ «ДТЕК Павлоградвугілля»

Виконавець: студент 2 курсу, групи 184М-16-1

_____ (підпис) Клімчук Р.Р. (прізвище та ініціали)

Керівники	Посада, прізвище, ініціали	Оцінка	Підпис
проекту	доц. Сулаєв В.І.		
розділів:			
Аналітичний	доц. Сулаєв В.І.		
Проектно- розрахунковий	доц. Сулаєв В.І.		
Охорона праці	доц. Яворська О.О.		
Економічний	доц. Сулаєв В.І.		

Рецензент			
-----------	--	--	--

Нормоконтроль	доц. Сулаєв В.І.		
---------------	------------------	--	--

Дніпро
2018

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

ЗАТВЕРДЖЕНО:
завідувач кафедри
підземної розробки родовищ
(повна назва)

_____ проф. Бондаренко В.І.
(підпис) (прізвище, ініціали)

«_____» _____ 2017 року

ЗАВДАННЯ
на дипломний проект
магістра

_____ (назва рівня вищої освіти)

студенту 184М-16-1
(група)

Клімчук Р.Р.
(прізвище та ініціали)

Тема дипломного проекту: **«Обґрунтування параметрів охорони повторно використаних виїмкових штреків шахти ім. Героїв космосу ПАТ «ДТЕК Павлоградвугілля»**

затверджена наказом ректора НТУ "Дніпровська політехніка" від _____ № _____

Розділ	Зміст	Термін виконання
Аналітичний	Аналіз виробничої ситуації з розвитку гірничих робіт. Пропозиції з технологічних рішень та відпрацювання запасів.	17.11.2018 р.
Проектно-розрахунковий	Опис характеристики сучасного стану досліджуваної теми на об'єкті і дослідження.	27.11.2018 р.
Охорона праці	Заходи з охорони праці та попередження екзогенних і ендогенних пожеж. Інженерні заходи щодо підтримання нормальних умов праці, технічні засоби для їхньої реалізації.	07.12.2018 р.
Економічний	Економічна оцінка прийнятого рішення. Розрахунок прибутку на підприємстві. Техніко-економічні показники.	17.12.2018 р.

Завдання видав

_____ (підпис)

доц. Сулаєв В.І.
(прізвище, ініціали)

Завдання прийняв до виконання

_____ (підпис)

студ. Клімчук Р.Р.
(прізвище, ініціали)

Дата видачі завдання: 01.11.2018 р.

Термін подання дипломного проекту до ДЕК 22.12.2018 р.

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 98 с., 14 рис., 21 табл., 1 додаток, 32 джерела.

Об'єктом розгляду є параметри очисних робіт в умовах шахти ім. Героїв Космосу ПАО "ДТЭК Павлоградвугілля".

Мета дипломного проекту - підвищення інтенсивності очисних робіт, для поліпшення техніко-економічних показників роботи шахти.

У першому розділі наведена гірничо-геологічна характеристика шахтного поля і надано аналіз виробничої ситуації на шахті.

У другому розділі, з урахуванням існуючих гірничо-геологічних умов є опис характеристики сучасного стану досліджуваної теми на об'єкті і дослідження, діагностування діяльності підприємства щодо обраного методу дослідження. Грунтовний аналіз із використанням накопиченого фактичного матеріалу та із залученням усіх теоретичних знань повного методичного інструментарію.

У третьому розділі, дають якісну порівняльну характеристику запропонованому технологічному рішенню у відповідності до того, що має місце на підприємстві.

Також зроблено аналіз небезпечних і шкідливих чинників, вибрані заходи з виробничої санітарії, безпеки очисних та підготовчих робіт і протипожежному захисту очисної ділянки.

У економічній частині пояснювальної записки виконано розрахунок техніко-економічних показників при впровадженні проектних рішень на шахті.

Основні технічні рішення проекту можуть бути використані при вирішенні аналогічних завдань і на інших шахтах ПАТ "ДТЕК Павлоградвугілля".

ШАХТА, ПЛАСТ, КРИПЛЕННЯ, КОМБАЙН, КОНВЕЄР, ВИЙМАННЯ,
ДОБУВАННЯ, ТРАНСПОРТ, ОХОРОНА ПРАЦІ, ЕКОНОМІКА.

Розроб.	Климчук			ПРМ. ПД. 18. Р. ПЗ.			
Кер. розд	Сулаєв						
Керівник	Сулаєв						
Н. контр	Сулаєв						
				Реферат	Стадія	Лист	Листів
					ЛТ(У)	1	1
					НГУ		
Зав.каф.	Бондаренко				гр. 184М-17-1		

Порядок складання переліку посилань на літературні джерела

Бібліографічний опис оформлюється згідно з ДСТУ 3008:2015 Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання.

Скорочення слів і словосполучень - ДСТУ 3582:2013 (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ) Національний стандарт України. Інформація та документація. Бібліографічний опис, скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила.

Всі джерела нумеруються арабськими цифрами, нумерація - наскрізна. Перелік посилань наводять мовою оригіналу у кінці тексту пояснювальної записки, починаючи з нової сторінки у порядку, за яким вони вперше згадуються у тексті.

Приклади оформлення бібліографічних посилань (згідно з ДСТУ 8302:2015)***Внутрішньотекстові бібліографічні посилання***

(Історія однієї фотографії: спроба самопрезентації / упоряд., передм. Г. І. Дацюк. Київ : Спадщина, 2007. С. 7.)

(Васильєв В. В. Система адаптації робітників до професійної діяльності. Київ : Вища освіта, 1999. 300 с.)

(Тимошик М. Видавничий бізнес: погляд журналіста, видавця, вченого. Київ : Наша культура і наука, 2005. С. 208)

(Ткач А. А. Інституціональні основи ринкової інфраструктури / НАН України, Об'єднання ін-т економіки. Київ : Об'єднаний ін-т економіки НАНУ, 2005. 296 с.)

(Аксьонова Л. В., Гридін В. Т. Сучасні тести для дівчат / пер. з рос. О. А. Росинська. Донецьк : БАО, 2004. С. 367)

(Козик В. В., Панкова Л. А., Даниленко Н. Б. Міжнародні економічні відносини. 3-тє вид., перероб. і допов. Київ : Знання-Прес, 2002. С. 245)

(Панько Т. І., Кочан І. М., Мацюк Г. П. Українське термінознавство. Львів : Світ, 1994. 216 с.)

(Електрохімія в процесах очистки води / А. А. Кульський [и др.]. Киев : Техника, 1987. С. 112)

(Козіна Ж. Л. Теоретичні основи і результати практичного застосування системного аналізу в наукових дослідженнях в області спортивних ігор // Теорія та методика фізичного виховання. 2007. № 6. С. 15-18)

Підрядкові бібліографічні посилання

1. Географія : словник-довідник / [авт.-уклад. Ципін В. Л.]. Харків : Халімон, 2006. С. 155.

2. Кодекс законів про працю України з постатейними матеріалами : офіц. текст : станом на 1 черв. 2006 р. Київ : Юрінком Інтер, 2006. С. 16.
3. Макарова М. В. Електронна комерція : посібник. Київ : Академія, 2002. 272 с.
4. Адаменко І. І., Булавін Л. А. Фізика рідин та рідинних систем : підручник. Київ, 2006. С. 589.
5. Енциклопедія видавничої справи : [навч. посіб.] / В. П. Ткаченко [та ін.]. – Харків : Прапор, 2008. 319 с.
6. Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / В. В. Вітвіцький [та ін.]. Київ : НДІ «Укראгропромпродуктивність», 2006. 106 с.
7. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / Б. М. Данилишин [та ін.] ; НАНУ. Київ : РВПС, 1999. С. 64.
8. Гранчак Т., Горовий В. Інформаційно-аналітичні структури бібліотек в умовах демократичних перетворень // Бібліотечний вісник. 2006. № 6. С. 14-17.

Позатекстові бібліографічні посилання

9. Кримінально-процесуальний кодекс України : офіц. вид.: станом на 1 груд. 2005 р. / Верховна Рада України. Київ : Парлам. вид-во, 2006. 207 с.
10. Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій : зб. наук. пр. / наук. ред. В. І. Моссаковський. Дніпропетровськ, 1999. 215 с.
11. Дорошенко В. «Просвіта»: її заснування і праця : корот. іст. нарис. Філадельфія, 1959. 102 с.
12. Швецова-Водка Г. М. Бібліографічні ресурси України: загальна характеристика : навч. посіб. / Рівнен. держ. гуманітар. ун-т. Рівне : РДГУ, 2000. 205 с.
13. Ковшиков В. А., Глухов В. П. Психолінгвістика: теория речевой деятельности : учеб. пособие для студентов педвузов. М. : Астрель ; Тверь : АСТ, 2006. 319 с.
14. Electrodes of conductive metallic oxides / J. M. Honig [et al.]. Amsterdam : Elsevier, 1980. 260 p.
15. Регіональні особливості смертності населення України / Л. А. Чепелевська [та ін.] // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2007. № 1. С. 25-29.
16. До відома професорсько-викладацького складу та аспірантів [Електронний ресурс] // Львів. держ. ун-т фіз. культури: [сайт]. Львів, 2008. URL: <http://ldufk.edu.ua/index.php/index.html> (дата звернення: 16.05.2009).

NB! Якщо осіб чи організацій, відповідальних за видання, чотири та більше, у відомостях про відповідальність (за навкісною ризикою («/»)), перелічують усіх або зазначають лише першого із додавання скорочення [та ін.] або його еквівалента [et al.].

ВІДГУК
керівника дипломного проекту
освітньо-кваліфікаційного рівня магістр

виконаного на тему: _____

студентом (кою) _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

(складається у довільній формі із зазначенням: головної цілі дипломного проекту (роботи), в інтересах або на замовлення якої організації він виконаний; відповідності виконаної ДР завданню; ступеня самостійності при виконанні ДР; рівня підготовленості дипломника до прийняття сучасних рішень; умінь аналізувати необхідні літературні джерела, приймати правильні (інженерні, наукові) рішення, застосовувати сучасні системні та інформаційні технології, проводити фізичне або математичне моделювання, обробляти та аналізувати результати експерименту; найбільш важливих теоретичних і практичних результатів, апробації їх (участь у конференціях, семінарах, оформлення патентів, публікація в наукових журналах тощо); загальної оцінки виконаної ДР, відповідності якості підготовки дипломника вимогам ОКХ і можливості присвоєння йому відповідної кваліфікації; інші питання, які характеризують професійні якості дипломника)

Керівник
дипломної роботи магістра

_____ (посада, вчені звання, ступінь)

_____ (підпис)

_____ (ініціали, прізвище)

Упорядники:
Демченко Юрій Іванович
Почепов Віктор Миколайович
Кошка Олександр Григорович
Владико Олександр Борисович

**ПРОГРАМА ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТРАМИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 184 ГІРНИЦТВО
СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ «ПІДЗЕМНА РОЗРОБКА РОДОВИЩ»
ТА «ІНЖИНІРИНГ ГІРНИЦТВА»**

Видано в редакції упорядників

Підписано до друку 20.04.2018. Формат 30x42/4.
Папір офсет. Ризографія. Ум. друк. арк. 1,6.
Обл.-вид. арк. 1,6. Тираж 100 прим. Зам. №

НТУ «Дніпровська політехніка»

49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19.