МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ГЕОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Перший проректор
_____Владислав ЧУБАРОВ
«__» _____09_____ 2026 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

ОК.11 КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

галузь знань **Е Природничі науки, математика та статистика**

спеціальність - **Е2 ЕКОЛОГІЯ**

Освітньо-професійна програма **ЕКОЛОГІЯ**
Другий (магістерський рівень вищої освіти

Факультет **гірничо-металургійний**

Нормативні дані / Форма навчання	Курс	Сем стри	Загальне навантаження		Кількість годин				
			кредит	годин	Аудиторні			самостійна	Захист
					Університет	Університет	Підприємство		
Денна	2	3	24	720	720	510	210	720	3
Заочна	2	3	24	720	720	510	210	720	3

2026р.

Робоча програма з дисципліни Кваліфікаційна робота, для здобувачів др (магістерського) рівня спеціальності Е2 Екологія на основі освітньо-професійної прог Екологія згідно з методичними рекомендаціями щодо розроблення навчально-методич забезпечення дисциплін у Криворізькому національному університеті.

Розробник : кандидат технічних наук, доцент. в.о.завідувача кафедри геології та ек Світлана ПАНОВА

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри геології та екології

Протокол №11 від 12 червня 2026 р.

В.о. завідувача кафедри геології та екології Світлана ПАНОВА
канд.техн наук, доцент

Програма схвалена вченою радою гірничо-металургійного факультету

Протокол № 12 від 29 червня 2026 р.

Голова Вченої ради гірничо-металургійного факультету Всеволод КАЛІНІЧЕНКО

Схвалено групою забезпечення ОПП

Протокол №8 від 18 лютого 2026р.

Гарант ОПП Світлана ПАНОВА

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти вищої освіти</td><td colspan="2">Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td>денна форма навчання</td><td>заочна форма навчання</td></tr>
<tr><td>Кількість кредитів – 23</td><td rowspan="15">Галузь знань
Е-Природничі науки
Спеціальність
Е2 ЕКОЛОГІЯ
Освітньо-професійна програма
ЕКОЛОГІЯ
Ступінь вищої освіти
МАГІСТР</td><td colspan="2">Статус дисципліни
нормативна</td></tr>
<tr><td>Заліковий модуль – 1</td><td colspan="2">Рік підготовки</td></tr>
<tr><td>Змістових модулів – 1</td><td>2</td><td>2</td></tr>
<tr><td>РГР –0</td><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td>Загальна кількість годин – 690</td><td>3</td><td>3</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Тижневих годин для денної форми навчання:
аудиторних – 3
самостійної роботи студента –5,3</td><td colspan="2">Лекції</td></tr>
<tr><td>-.</td><td>-.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практичні</td></tr>
<tr><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторні</td></tr>
<tr><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>720 год.</td><td>720 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Індивідуальні завдання</td></tr>
<tr><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Форма контролю:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Захист</td></tr>
</table>

Примітка:

* Студенти знаходяться на підприємстві 4 тижні

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 0/100; для заочної форми навчання – 0/100;

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Кваліфікаційна робота» згідно освітньо-професійної програми «Екологія» спеціальності Е2 «Екологія» галузі знань Е «Природничі науки» відноситься до нормативних дисциплін циклу професійної підготовки магістра.

1.1 Мета та завдання дисципліни

Мета дисципліни «Кваліфікаційна робота» є проведення досліджень та теоретичне обґрунтування отриманих результатів, поглиблене осмислення професійної проблеми, розробка пропозицій у сфері екології та заходів щодо їх впровадження.

1.2. Завдання дисципліни:

1.систематизація, закріплення і розширення теоретичних знань в екологічних заходах;

2.практичне застосування отриманих знань, умінь і навичок під час вирішення професійних наукових завдань;

3.розвиток навичок самостійно вести науковий пошук;

4.підвищення рівня наукової кваліфікації здобувачів ;

5.визначення рівня відповідності науково-практичної підготовки випускника вимогам ОПП «Екологія».

Здобувачі в процесі вивчення дисципліни повинні вміти:

-самостійно здійснювати науково-практичне дослідження з використанням сучасних методів науки та практики в екології;

-оцінювати актуальність, наукову новизну та практичну значимість науково-практичного дослідження;

-при обґрунтуванні прийнятих рішень використовувати понятійно-термінологічний апарат екологічних технологій проектування систем захисту довкілля та мови науки, застосовуючи різні наукові джерела, щорозвивають методологічну компетентність і дослідницьку культуру здобувача;

-використовувати теоретичні знання і практичні навички з екотехнологій переробки мінеральної сировини, а також необхідні нормативні документи для вибору, обґрунтування та розрахунку технологічних схем збагачення руд;

-оволодіти способами аналізу та синтезу результатів наукових і практичних досліджень і застосовувати їх при вирішенні конкретних практично-дослідницьких завдань на виробництві.

Компетентності випускника ОПП «Екологія », що поглиблюються у результаті освоєння дисципліни «Атестація здобувачів вищої освіти.

1.2.Публічний захист кваліфікаційної роботи

У процесі освоєння даної дисципліни здобувач формує і демонструє такі компетенції, які сформовані відповідно до ОПП з підготовки фахівців за спеціальністю Е2 «Екологія»:

1.3.Інтегральна компетентність

ІК. Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризуються комплексністю та невизначеністю умов

Загальні компетентності.

ЗК1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ЗК2. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
ЗК3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
ЗК4. Здатність розробляти та управляти проектами.
ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК8. Здатність до виконання дослідницької роботи з елементами наукової новизни

Спеціальні компетентності з урахуванням особливостей освітньої програми.

ФК01. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ФК02. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.

ФК03. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.

ФК04. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.

ФК05. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.

ФК07. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та

ФК09. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.

ФК10. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.

ФК11. Здатність використовувати знання норм і стандартів, які регламентують екологічну діяльність, для проведення аналізу об'єктів стандартизації та в сфері екологічного управління.

ФК13. Здатність використовувати правову базу, ринкові та фінансові інструменти для формулювання екологічної політики й екологічних цілей підприємств.

ФК14. Здатність розробляти та обґрунтовувати заходи по відновленню техногенно порушених геосистем.

Програмні результати навчання

ПР01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.

ПР02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.

ПР03. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.

ПР09. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.

ПР10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.

ПР15. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.

ПР16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.

ПР17. Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем.

ПР18. Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні екологічних досліджень та/або інноваційної діяльності.

ПР19. Уміти самостійно планувати виконання дослідницького та/або інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.

ПР20. Володіти основами еколого-інженерного проектування та експертно-аналітичної оцінки впливу на довкілля.

ПР24. Уміти використовувати методи оцінки і прогнозування стану геосистем при проектуванні систем їх захисту

Пререквізити:

Програма навчальної дисципліни будується на передумові, що здобувачі

володіють знаннями: з обов'язкових дисциплін нормативного та професійного циклів підготовки магістра «Іноземна мова для професійної діяльності», «Методика викладання дисциплін за фахом», «Прогресивні напрямки розвитку екології», «Інтелектуальна власність», «Еколого-інженерне проектування»,»Утилізація

рекуперація відходів та реабілітація забруднених територій»

Постреквізити:

Після завершення вивчення дисципліни здобувачі (при середньому рівні

знань) будуть готові до розв'язання проблем екології як на підприємствах, так і у процесі навчання інших здобувачів, та вирішення складних задач природничого характеру, що передбачає проведення досліджень і здійснення інновацій, розвиток та розробку нових технологій, які забезпечують комплексне вирішення проблем раціонального природокористування і створює умови для стійкого розвитку промисловості та ресурсного потенціалу суспільства.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль 1. Кваліфікаційна робота.

Змістовий модуль 1. Обґрунтування теми магістерської роботи.

- вибір теми роботи, що відповідає напрямку досліджень визначених

освітньо-професійною програмою;

- обґрунтування актуальності, розкриття змісту й суті обраної теми

дослідження, спираючись на отримані знання з вивчених освітніх компонентів та аналіз самостійно опрацьованих джерел;

- вибір напряму вирішення поставленої проблеми, що ґрунтується на аналізі раніш виконаних робіт за темою роботи;

Змістовий модуль 2. Проведення експериментальних досліджень за темою

магістерської роботи.

- розробка методики виконання необхідних досліджень;

- виконання поставлених завдань щодо дослідження явища, процесу;

- формулювання та обґрунтування висновків, рекомендації стосовно становлення та вирішення поставленої проблеми;

Змістовий модуль 3. Оформлення магістерської роботи

- оформлення досліджень з урахуванням загальних вимог оформлення кваліфікаційної роботи;

- перевірка кваліфікаційної роботи на запозичення (плагіат);

- подання роботу на рецензію;

- передзахист роботи.

3. СТРУКТУРА МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

Кваліфікаційна робота складається з пояснювальної записки та презентаційного матеріалу.

Пояснювальна записка – є офіційним документом, що підтверджує

отримання кваліфікацію магістр з гірництва. Паперовий варіант її зберігається в архіві університету ще кілька років, а цифровий завантажується у внутрішній репозитарій.

3.1. Структура кваліфікаційної роботи

Прийнятою вважається така структура кваліфікаційної роботи таорієнтовний обсяг структурних частин:

Назва структурні частини кваліфікаційної роботи

Кількість сторінок, шт Примітка

наклейка на обкладинку Додаток 1

титульний аркуш 1 Додаток 2

лист завдання 2 Додаток 3

реферат 1-2 Додаток 4

зміст 1 Додаток 5

загальні відомості про роботу Додаток 6

вступ до 5 Додаток 7

основна частина

загальні висновки 1-2

список використаних джерел

додатки

Наповнення кожної структурної частини кваліфікаційної роботи визначається її темою.

3.2. Вимоги до структурних частин роботи

Наклейка на обкладинку. Це інформативний матеріал, що містить тему роботи, інформація про автора та керівника кваліфікаційної роботи та

наноситься на обкладинку роботи.

Титульний аркуш та лист завдання.

Реферат. Містить відомості про кваліфікаційну роботу (кількість сторінок,

рисунків, таблиць, використаних джерел). Короткий зміст роботи. Ключові

слова.

Зміст. Зміст подають на початку роботи після титульних аркушів. Він містить найменування та номери початкових сторінок усіх розділів, підрозділів та пунктів (якщо вони мають заголовок). Вступ, висновки до розділів, загальні висновки, список використаних джерел, додатки не нумеруються. Заголовки змісту мають точно повторювати заголовки в тексті. Скорочувати або давати їх за іншою редакцією, послідовністю і підпорядкованістю порівняно із заголовками в тексті не можна. Заголовки необхідно розмістити один під одним. Заголовок кожного наступного ступеня зміщують на три - п'ять знаків вправо відносно заголовка попереднього. Також можна використовувати функції Microsoft Word, що робить зміст автоматично.

Загальні відомості про роботу. Це інформаційний матеріал, що містить формат пояснювальної записки та презентаційного матеріалу, кількість листів та позначення кожного пункту.

Вступ. У вступі розкриваються основна суть й стан наукової проблеми (завдання) та її значення, підстави й вихідні дані вибору теми, обґрунтування

необхідності проведення дослідження. У вступі представлена загальна характеристика кваліфікаційної роботи в рекомендованій послідовності: актуальність вибраної теми; об'єкт і предмет дослідження; мета і завдання дослідження; теоретичне обґрунтування одержаних результатів; їх практичне значення; публікації автора за темою дослідження. Актуальність дослідження (актуальність вибраної теми). Висвітлення актуальності повинно бути небагатослівним. Достатньо в межах однієї сторінки стисло викласти: суть проблеми дослідження; соціальне значення проблеми дослідження, вирішення якої має народногосподарське та соціально-культурне значення в умовах України; суттєве значення для подальшого розвитку відповідної галузі науки чи виробництва, теорії й практики; значення для створення нових напрямів певної галузі науки; розв’язання конкретних часткових питань, які сприяють якісним змінам у науці чи виробництві; доцільність роботи, її відмінність в порівнянні з відомими розв'язаннями проблеми; зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Об'єкт і предмет дослідження. Об'єкт дослідження - це процес або явище, що породжують проблемну ситуацію й обрані для вивчення. У разі, коли цю частину об'єктивної реальності обирають темою дослідження, вона стає предметом дослідження. Предмет - це те, що міститься в межах об'єкта. Предмет дослідження - це теоретичне відтворення об'єктивної дійсності, тих суттєвих зв’язків та відношень, які підлягають безпосередньому вивченню в даній роботі та є головними, визначальними для конкретного дослідження. Мета дослідження - це поставлена кінцева мета, кінцевий результат, на досягнення якого спрямоване дослідження. Вона повинна узгоджуватися з

назвою роботи й містити не тільки очікувані результати, а й вказувати, на яких наукових передумовах вона базується, чим і як досягається (із залученням яких наукових гіпотез, ідей, явищ, законів тощо). Між метою та кінцевим результатом дослідження має бути тісний зв'язок.

Поставленої мети обов'язково треба досягти й неодмінно перевірити, чи чітко визначене досягнення мети у висновках.Формулюючи мету, не слід вживати слова "дослідження...", "вивчення...", оскільки вони вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету.

Мета роботи реалізується через конкретні завдання, які треба вирішити відповідно до цієї мети. Завдання дослідження не повинні бути глобальними. Вони повинні "працювати" на мету роботи. Не слід захоплюватись їх кількістю, це призводить до громіздкості роботи й неповного їх вирішення. Треба ставити як прикладні,так і теоретичні завдання. Завдання дослідження формулюються у формі переліку дій: "вивчити...", "проаналізувати...", "встановити..., вияснити..., обґрунтувати..." та ін. Формулювати завдання слід якомога ретельніше, оскільки опис їх вирішення становитиме зміст розділів і підрозділів дисертаційної роботи. Це важливо і тому, що назви таких розділів роботи мають відповідати конкретним завданням і результатам дослідження. Мети й завдань дослідження, а також головного результату треба обов'язково досягнути. Основна частина кваліфікаційної роботи - це головний її підрозділ, який розкриває основний зміст дослідження. У ній викладається принципово-новий матеріал: опис відкритих фактів, явищ, закономірностей, а також узагальнення вже відомих даних з інших наукових позицій або аспектів. Матеріал має містити дискусійні питання пов'язані з переглядом усталених поглядів та уявлень, оригінальні погляди автора на розв’язання проблеми. Основна частина може містити наукові або проєктні рішення.

Основна частина кваліфікаційної роботи складається з розділів, підрозділів,

пунктів, підпунктів. Кожний розділ починають з нової сторінки. Основному тексту кожного розділу може передувати передмова з коротким оглядом публікацій і раніше проведених досліджень, описом вибраного напряму та обґрунтування застосованих методів дослідження. У кінці кожного розділу формулюють висновки зі стислим викладом наведених у розділі наукових і практичних результатів, що дає потім змогу викласти загальні висновки без другорядних подробиць. Розділи в основній частині пов’язані один з одним та мають певну закономірність при їх формуванні.

Зміст розділів основної частини роботи має відповідати темі й повністю її розкривати. Рекомендовано починати з розділу присвяченому огляду літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи, що дозволить обрати напрями дослідження. Приблизний обсяг цього розділу складає 30 % від загального об’єму основної частини.

Другий розділ містить загальну методику та основні методи дослідження, о необхідні виконати для досягнення мети у кваліфікаційній роботі. Приблизний обсяг розділу до 5 сторінок.

У третьому розділі надаються результати теоретичних та лабораторних робіт, якщо робота має науковий характер. Якщо робота проєктна, то розділ містить дані з характеристики родовища, методів його розробки, клімату, кількість опадів та направленість вітру. У четвертому розділу надається удосконалена технологічна схема з урахуванням результатів досліджень, з розрахованими кількісно-якісними та водно-шламовими показниками. У розділі необхідно навести розрахунок обладнання для забезпечення технологічної схеми збагачення. Якщо робота проєктна, то у розділі додатково необхідно розробити проєктні рішення установлення обладнання у корпусах і розташування нових корпусів на промисловому майданчику (план та розріз секції збагачувальної фабрики, генеральний план промислового майданчика). Виконання графічної частини проєкту докладно викладено у навчальних дисциплінах «Проєктування та експлуатація очисних порід і пристроїв» та «Оптимізвція земної поверхні». У п’ятому розділі наводяться заходи задля забезпечення безпечних умов в лабораторіях, установах, підприємствах тощо.

Шостий розділ містить розрахунок економічного ефекту для техніко-економічного обґрунтування прийнятих заходів для удосконалення технології. Кожен розділ, а необхідністю може поділятися на підрозділи. Кожний розділ завершується висновками, які містять стислий виклад кожного наукового результату, його новизну й достовірність. Ілюстративна частина магістерської роботи містить необхідні графіки, діаграми, таблиці, схеми, рисунки тощо, в яких наведені статистично

оброблені результати власного дослідження. При цьому повинні використовуватись метод математичної статистики, за допомогою яких обчислюється середнє арифметичне, стандартне відхилення, стандартна помилка, коефіцієнт варіації, коефіцієнт кореляції, коефіцієнт конкордації, факторний аналіз, визначення вірогідності досліджень за t- критерієм Стьюдента або Фішера. Важливим під час підбору досліджуваних є визначення їх кількості. У різних за спрямованістю дослідженнях кількість досліджуваних може бути неоднаковою. Кількість досліджуваних явищ повинна бути достатньою для повної об'єктивізації досліджуваного об'єкта, має носити статистичну значущість. Ілюстрації (фотографії, схеми, графіки) і таблиці необхідно подавати в роботі безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. Ілюстрації і таблиці розміщені на окремих сторінках, включають д загальної нумерації сторінок. Таблицю або рисунок, розміри якого більше формату А4, враховують як одну сторінку і розміщують у відповідних місцях після згадування в тексті або у додатках. Ілюстрації позначають словом «Рис.» і нумерують послідовно в межах розділу,

за винятком ілюстрацій, поданих у додатках. Номер ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка, наприклад: Рис. 1.1 (перший рисунок першого розділу). Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні коментарі розміщують послідовно під ілюстрацією. Якщо в роботі подано одну ілюстрацію, то її нумерують за загальними правилами. Таблиці нумерують послідовно (за винятком таблиць, наданих у додатках) в межах розділу арабськими цифрами, розділеними крапкою та розташовуют ьнад таблицею зліва. Кожна таблиця повинна мати назву, яку пишуть над таблицею. Заголовок і слово "Таблиця" починають з прописної букви й не підкреслюють. Знак No після слова "Таблиця" не ставлять. Перед назвою таблиці пишуть слово "Таблиця" і її номер, який складається з номера розділу і порядкового номера таблиці в межах розділу. Номер таблиці від назви виділяють тире, Заголовки граф таблиці починають з прописних літер, підзаголовки - з рядкових, якщо вони складають одну пропозицію із заголовком і з прописних, якщо вони самостійні. Заголовки указують в однині. Наприклад: Таблиця 4.1 - Хімічний склад матеріалу.

Загальні висновки. Висновки до роботи в цілому містять головні результати, отримані здобувачем особисто, показують його пріоритет у розв'язанні наукової проблеми, що виноситься автором для захисту. Вони мають форму синтезу накопиченої в основній частині наукової інформації, тобто послідовний, логічний, чіткий виклад головних отриманих результатів та їх співвідношення загальною метою і конкретними завданнями сформульованими у вступі.

У висновках викладають найважливіші наукові та практичні результати,формулюють суть розв'язаної проблеми (завдання), її значення для науки й практики. Висновки до роботи повинні містити результати, що розкривають ступінь дослідження головної наукової ідеї роботи, авторські інтерпретації наукової новизни та ефективності результатів, міркування автора щодо їх корисності, використання у науці й техніці У висновках необхідно наголосити на тому, що мету дослідження досягнуто, а всі поставлені завдання вирішено. Висновки мають бути новими, оригінальними для даної галузі.

Список використаних джерел становить одну із суттєвих частин кваліфікаційної роботи й вказує на самостійну творчу роботу здобувача. Використані джерела рекомендується розміщувати в порядку згадування джерел у тексті за їх наскрізною нумерацією. При складанні списку використаних джерел слід зважати на певні правила. В Україні діють два затверджені Національні стандарти, що відповідають за оформлення бібліографічної інформації в науковій роботі. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання / Нац. стандарт України. – Вид. офіц. – [Чинний від2007-07-01]. – Київ : Держспоживстандарт України, 2007. – 47 с. Це документ, що регламентує оформлення бібліографічних списків, списків використаної літератури, списків літератури в наукових роботах тощо. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання / Нац. стандарт

України. – Вид. офіц. [Уведено вперше; чинний від 2016-07-01]. – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 17

До списку входять: офіційні документи, які публікуються від імені державних або громадських організацій, установ і відомств і свідчать про актуальність досліджуваної теми; основні праці провідних спеціалістів у даній галузі; основні праці наукового керівника, співробітників провідної установи, які засвідчують їх наукову компетентність у даній проблемі. Кожне літературне джерело списку має знайти відображення у роботі. Якщо магістр робить посилання на будь-які запозичені факти або цитує роботи інших авторів, то він обов'язково повинен дати посилання на те, звідки взято наведені матеріал

Додатки. Додатки не є обов'язковим елементом роботи й не входить до основного ліміту обсягу. Додатки обов'язково роблять тоді, коли теоретичний або емпіричний матеріал надто великий. Основну його частину подають у додатках, а "вижимки" з нього - в основному тексті кваліфікаційної роботи, з посиланням на них.

Академічна доброчесність – це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень. Дотримання академічної доброчесності здобувачами всіх рівнів освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);

− посилання на джерела інформації в разі використання ідей, розробок,тверджень, відомостей;

− дотримання норм законодавства про авторське право та суміжні права; − надання перевіреної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації Перевірці на наявність/відсутність академічного плагіату в обов’язковому порядку підлягають:

− кваліфікаційні роботи здобувачів освіти Університету на етапі розгляду кафедрою питання щодо надання рекомендації до захисту.

Нормативи Антиплагіату визначають функціонування процедур і принципів Антиплагіату в Університеті або його підрозділах (факультетах, кафедрах) на основі Інтернет Системи Strikeplagiarism.com та Unicheck.com.Процедура Антиплагіату передбачає перевірку всіх кваліфікаційних робіт, рукописів монографій, підручників, навчальних посібників, матеріалів конференцій. Позитивний результат перевірки є важливою умовою допуску до захисту (друку). Антиплагіатна процедура також передбачає перевірку інших документів відповідно до потреби.

Опис процедури перевірки на унікальність.

Кожен здобувач освіти у термін, визначений рішенням випускової кафедри (але не пізніше ніж за тиждень до захисту), повинен передати роботу Комісії з академічної етики кафедри для перевірки та підписати друковану версію «Заяви студента про оригінальність роботи», яка підшивається до роботи (зразок заявиу затвердженому положенні, що розміщене на сайті університету у розділі «ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ – НОРМАТИВНА БАЗА – НОРМАТИВНА БАЗА ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ»).

Текст допущеної до захисту фінальної версії наукової роботи, підтверджений науковим керівником, повинен бути наданий у видрукованому вигляді та електронному форматі з розширеннями .doc та .docx.

У разі перевірки інших типів робіт, таких як есе, наукових журналів, статей,монографій рефератів й інших робіт, перевірка здійснюється на основі

доповнення до даної процедури. Акаунти членам Комісій з академічної етики кафедри та факультету, у деяких випадках науковим керівникам (для профілактичної або повторної перевірки), відкриваються з боку Адміністратора системи. Адміністратор системи може також надати Адміністративні повноваження іншим користувачам у разі потреби. Видрукований примірник завершеної наукової роботи, яка подається на перевірку, та її електронна версія мають бути ідентичні. Контроль

за порівнянням друкованої та електронної версій роботи здійснюється з боку члена Комісії з академічної етики кафедри.

Системний оператор (відповідальний працівник кафедри, член Комісії з академічної етики кафедри) розміщує надану для аналізу роботу на сайті Інтернет Системи Антиплагіат, Strikeplagiarism.com або Unicheck.com. Процес прийому та порівняльного аналізу наукових робіт відбувається впродовж п'яти робочих днів з дня початку прийому робіт. У разі невідповідності між друкованою та електронною версіями, здобувачеві освіти дається два робочих дні на виправлення і передачу Комісії з академічної етики кафедри виправленої версії. Виправлення і передача роботи на кафедру триває впродовж п'яти робочих днів з дня початку прийому наукових робіт, але не пізніше двох робочих днів після закінчення прийому наукових робіт. Якщо здобувач освіти не встиг надати свою роботу до кінця цього терміну, його робота до захисту не допускається. Звіт Подібності генерується для кожної роботи, що перевіряється безпосередньо Антиплагіатною СисStrikeplagiarism.com та Unicheck.com. Система відправляє Звіти Подібності на e-mail системного оператора, який здійснює порівняльний аналіз електронної й друкованої версій наукових робіт, а також надалі, як член Комісії з академічної етики кафедри, дає оцінку змісту наукової роботи. За потребою у складі комісії може бути два системних оператори. Відкриття облікового запису системного оператора є прерогативою адміністратора Антиплагіатної системи, який призначається ректором Університету. Обліковий запис адміністратора Антиплагіатної системистворюється з боку компетентних працівників відповідних компаній.

Адміністратор Антиплагіатної системи є контактною особою між Університетом і компаніями Plagiat.pl та Unicheck з усіх технічних питань функціонуванн Антиплагіатної системи. Питання впровадження антиплагіатних процедур обговорюються на колегіальному рівні між компетентними особами Університету та компаніями Plagiat.pl та Unicheck. На підставі повного Звіту подібності готується відгук, заповнюється Протокол оцінки (Протокол аналізу звіту подібності). Комісія з академічної етики кафедри, оцінюючи Звіт подібності, рекомендує роботу до захисту якщо:

− робота не містить запозичень більше як 50% першого коефіцієнта (за умови перевірки у системі Strikeplagiarism.com);

− робота не містить запозичень більше як 5% другого коефіцієнта (за умови перевірки у системі Strikeplagiarism.com);

− робота містить не більше 25% текстових запозичень за показником схожості (за умови перевірки у системі Unicheck.com);

− всі цитати правильно позначено;

− всі документи, які цитуються, правильно відображено в списку використаних джерел;

− робота не містить ніяких маніпуляцій з абеткою, заміною букв, прихованим текстом тощо.

Комісія з академічної етики кафедри, оцінюючи Звіт подібності, рекомендує роботу доопрацювати впродовж трьох днів якщо:

− робота містить запозичень більше як 50% першого коефіцієнта (за умови перевірки у системі Strikeplagiarism.com);

− робота містить запозичень більше як 5% другого коефіцієнта (за умови перевірки у системі Strikeplagiarism.com);

− робота містить більше як 25% текстових запозичень за показником схожості (за умови перевірки у системі Unicheck.com);

− не всі цитати позначено правильно та надмірна їх кількість викликає сумніви щодо змістової цінності дослідження та відсутності авторської самостійності;

− не всі документи, які цитуються, правильно відображено в списку використаних джерел;

− робота частково містить маніпуляції з абеткою, заміною букв, прихованим текстом тощо.

Комісія з академічної етики кафедри, оцінюючи Звіт подібності, приймає

рішення щодо можливості доопрацювати роботу якщо:

− робота містить запозичень більше як 50% першого коефіцієнта (за умов перевірки у системі Strikeplagiarism.com);

− робота містить запозичень більше як 5% другого коефіцієнта (за умови перевірки у системі Strikeplagiarism.com);

− робота містить більше як 40% текстових запозичень за показником схожості (за умови перевірки у системі Unicheck.com);

− всі цитати позначено неправильно або взагалі не позначено;

− надмірна кількість виявлених текстових запозичень не викликає сумнівів щодо відсутності змістової цінності дослідження та авторської самостійності;

− документи, які цитуються, неправильно відображено в списку використаних джерел;

− робота містить маніпуляції з абеткою, заміною букв, прихованим текстом тощо.

Думки Комісії з академічної етики кафедри повинні бути відображені в Протоколі оцінки (Протоколі аналізу звіту подібності) упродовж п'яти робочих днів з дня отримання Звіту подібності.

У разі надання рекомендацій щодо доопрацювання роботи та прийняття (або не прийняття) рішення про можливість доопрацювання роботи в полі, яке знаходиться нижче, потрібно вказати відповідні причини. Електронний вигляд протоколу підкріплено до облікового запису Системного оператора. Даний протокол підписують всі члени Комісії з академічної етики кафедри й автор роботи та передають його секретареві Комісії з академічної етики факультету для узгодження на відповідному засіданні.

Якщо робота та Звіт подібності прийняті, робота допускається до захисту.

Здобувачеві вищої освіти видається Звіт подібності (копія зберігається у секретаря Комісії з академічної етики факультету), витяг з протоколу засідання

Комісії з академічної етики факультету про допуск роботи до захисту. Процедура Антиплагіату завершується. Якщо робота та Звіт подібності не прийняті, Комісія з академічної етики факультету приймає рішення щодо зняття роботи з захисту та призначає академічну відповідальність згідно з розділом 5 цього Положення.

Всі наукові роботи, допущені до захисту, протягом двох тижнів після закінчення процедури з Антиплагіату мають бути введені Системними операторами в репозитарій Університету.

У разі незгоди з результатом рішення протягом двох робочих днів після

оголошення рішення щодо оцінювання роботи, здобувачу вищої освіти надається право на подачу апеляції ректору. Апеляція може бути відхилена через формальні причини, якщо не буде витримано процедуру подачі, а також неправильно заповнена форма апеляції.

Ректор упродовж 10 робочих днів після подачі апеляції приймає остаточне рішення щодо оцінювання роботи, ґрунтуючись на отриманих документах і, за необхідності, на основі власного аналізу. Апеляція може бути подана тільки один раз.

4. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Тематика робіт затверджується щорічно на засіданні кафедри збагачення корисних копалин і хімії та засіданні Ради гірничо-металургійного факультету (протягом місяцю з початку навчального року) і повинна повністю відповідати тематиці науково-дослідної роботи кафедри . Студенту дається право вибирати тему магістерської роботи або запропонувати свою тему в залежності від її актуальності, практичної значимості та перспективи подальших наукових досліджень при подальшому написанні роботи. Загальний час на виконання магістерської роботи визначається навчальним планом ОПП «Екологія» спеціальності Е2 Екологія. Етапи виконання та контролю визначає науковий керівник роботи. Після вибору і реєстрації теми магістерської роботи складається індивідуальний план виконання роботи магістра. У ньому вказуються основні розділи роботи, їх зміст, терміни

завершення і відмітка про виконання.

5. ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Поточні консультації з науковим керівником та самостійна робота студента.

6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Зміст роботи	Оформлення роботи та презентації	Захист роботи	ВСЬОГО
40	10	50	100

Приклади тем кваліфікаційних робіт

1.Сформулювати вихідні дані для розрахунку водно-шламових схем**.**

2.Дослідження ефективності застосування сучасних комп ютерних програмних продуктів для інвентарізації та паспортизації зелених насаджень

3.Дослідження та розробка заходів по зменшенню пило-газових викидів при проведенні буро вибухових робіт.

4**.**Дослідження об’єктів екологічної мережі Дніпропетровської області та розробка заходів, спрямованих на її збереження.

5.Дослідження удосконалення і розробка законодавчої нормативної бази України в галузі біологічної безпеки.

7. ФОРС-МАЖОРНІ ОБСТАВИНИ

У випадку форс-мажорних обставин (карантинне обмеження, військові дії) вивчення дисципліни може здійснюватися дистанційно. При цьому для вивчення окремих розділів теоретичного матеріалу наводиться перелік навчальної та довідкової літератури. Виконання практичних робіт здійснюється за допомогою електронної адреси студентів та викладача.

При виникненні форс-мажорних обставин викладачем передбачено наступні види робіт зі студентами:

1.студентам надаються у повному обсязі матеріали лекційних та практичних занять з дисципліни;

2.студентам надаються матеріали для виконання індивідуальних та самостійних робіт;

Матеріали викладаються у розділі «Освітній портал» на сайті університету та для зручності й оперативності виконання продубльовано старості групи у соціальній мережі «Fecebook» та за допомогою месенджеру «Viber»

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Методичні рекомендації щодо організації виконання, оформлення та захисту кваліфікаційної роботи для здобувачів ступеня «магістр» спеціальності Е2 Екологія освітньо-професійної програми «Екологія» усіх форм навчання // скл. Панова С М.. , Долина О.О.,Гацький А.К.В. – Кривий Ріг. –2025. –56 с.

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій». [Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п]

2. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 №266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». [Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п]

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» [Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page].

4. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010ДК 003:2010 [Режим доступу: http://www.dk003.com/]

5.Наказ МОН України від 11 жовтня 2019 № 1285 «Про затвердження Умов прийому на навчання до закладів вищої освіти України в 2020 році». [Режим доступу: https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/vstup 2020/2019/12/priyomunakaz11101912851203.pdf

Допоміжна література:

1. Конспект лекцій з дисципліни «Проєктування та експлуатація очисних споруд і пристроїв» освітньо-професійної програми «Екологія » підготовки студентів другого рівня вищої освіти (магістр) спеціальності Екологія галузі знань Е Природничі науки //скл.Гацький А.К. –Кривий Ріг. –2023. - 108 с.

2.Введення в дію нового стандарту з бібліографічного опису ДСТУ ГОСТ

3. Основні відмінності від ГОСТ 7.1.-84 [Електронний ресурс]: нові правила бібліогр. опису /Кн. палата України. – Режим доступу:http://www.ukrbook.net/DSTU_pabl.htm

Періодичні видання

4.Науково-технічний збірник. Вісник Криворізького національного університету

5.Науково-технічний збірник. Розробка родовищ корисних копалин

6.Гірничий журнал

Інформаційні ресурси

1.https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19].

2. https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/vstup 2020/2019/12/priyomunakaz11101912851203.pdf]

3.http://www.dk003.com/]

http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page].