МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ГІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЗБАГАЧЕННЯ КОРИСНИХ КОПАЛИН І ХІМІЇ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Перший проректор
Владислав ЧУБАРОВ
«29» 08 **2025 р**

РОБОЧА ПРОГРАМА
«ПРАКТИКА НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА»

зі спеціальності зі спеціальності G16 Гірництво та нафтогазові технології

за другим (магістерським) рівнем вищої освіти
Освітньо-професійної програма «Збагачення корисних копалин»
мова навчання: українська

Форма навчання	Нормативні дані											
	Курс	Семестр	Загальний обсяг	ECTS	Всього (годин)	В тому числі			Самостійної роботи(го.дин)	Кількість модулів	Залік семестр	Екзамен семестр
						Лекційних (годин)	Практичних (годин)	Лабораторних				
Денна	2	3	180	6	-	-	-	-	180	1	3	-
Заочна	2	3	180	6	-	-	-	-	180	1	3	-

2025 рік

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми «Збагачення корисних копалин» підготовки здобувачів за другим (магістерським) рівнем вищої освіти за спеціальністю G16 Гірництво та нафтогазові технології з галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво

Розробники робочої програми
«Практика науково-технологічна»,

к.т.н., старший викладач Андрій КРИВЕНКО

к.т.н., доцент Наталія КУШНІРУК

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри збагачення корисних копалин і хімії
Протокол № 1 від 27 серпня 2025 року

Завідувач кафедри збагачення
корисних копалин, і хімії
д.т.н., професор Тетяна ОЛІЙНИК

Схвалено вченою радою гірничо-металургійного факультету

Протокол № 1 від 28 серпня 2025 року

Голова вченої ради
гірничо - металургійного
факультету,
к.т.н., доцент Іван КУШНЕРЬОВ

Гарант ОПП «Збагачення корисних
копалин», зі спеціальності G16
Гірництво та нафтогазові
технології за другим
(магістерським) рівнем вищої
освіти
д.т.н., професор Тетяна ОЛІЙНИК

©Кривенко А.Ю, Кушнірук Н.В., 2025 рік

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, спеціальність, ступінь 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 – 6</td><td>Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво</td><td colspan="2">Нормативна</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Модулів -1</td><td rowspan="6">Спеціальність G16 Гірництво та нафтогазові технології</td><td colspan="2">Рік підготовки</td></tr>
<tr><td>2</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td>3</td><td>3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Загальна кількість годин - 180</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Лекції</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Тижневих годин для денної форми навчання: самостійної роботи студента - 45</td><td rowspan="10">Ступінь вищої освіти: магістр</td><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>180</td><td>180.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Індивідуальні завдання</td></tr>
<tr><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Вид контролю</td></tr>
<tr><td>залік</td><td>залік</td></tr>
</table>

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить (%):
для денної форми навчання – 0/100
для заочної форми навчання – 0/100

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення дисципліни «Практика науково-технологічна» є набуття здобувачами вищої освіти практичних навичок щодо оволодіння методологією наукової й науково-педагогічної діяльності, проведення власного наукового дослідження та створення нових цілісних знань результати якого мають наукову новизну.

Завдання дисципліни:

- ознайомлення з основними напрямами роботи науково-педагогічного колективу кафедри, планом роботи кафедри;
- ознайомлення з науковою проблематикою та результатами наукової роботи кафедри щодо обраного напряму досліджень;
- вивчення теоретичних класичних джерел за обраною науковою проблемою, пов’язаною зі спеціалізацією кафедри та відповідно до наукової проблеми дослідження щодо майбутньої магістерської роботи;
- визначення стану розробки питань обраної наукової проблеми у вітчизняній та іноземній літературі;
- визначення структури та основних завдань дослідження;
- апробація основних теоретичних та практичних рекомендацій випускової роботи (у формі виступів на конференціях, написанні наукових статей тощо).
- розвиток професійних умінь педагогічної діяльності викладача через залучення магістрів до виконання різних форм навчально-виховної роботи у ВНЗ;
- формування умінь щодо планування та організації навчально-методичної роботи викладача (у межах окремого заняття, теми, курсу);
- складання план-конспектів лекційного, лабораторного та практичного занять зі спеціальної дисципліни кафедри збагачення корисних копалин і хімії, при цьому узгодивши обрану дисципліну та тему з науковим керівником магістерської роботи та керівником практики;
- проведення занять з обраної дисципліни;
- написання наукової статті та підготовка доповіді за темою магістерської роботи та результатами виконаних досліджень.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти:

Інтегральна компетентність.

ІК. Здатність розв'язувати проблеми переробки та збагачення корисних копалин як на підприємствах, так і у процесі навчання інших здобувачів, та вирішувати складні задачі гірництва, що передбачає проведення досліджень й

здійснення інновацій, розвиток та розробку нових технологій, які забезпечують комплексне вирішення проблем раціонального природокористування і створюють умови для стійкого розвитку промисловості та ресурсного потенціалу суспільства.

Загальні компетентності.

ЗК1. Здатність до використання іноземних мов у професійній діяльності.

ЗК2. Здатність до дій у новій ситуації, вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва та інтегрувати їх у навчально-виховний процес у закладах освіти.

ЗК3. Здатність до критичного осмислення та розв'язання задач при проведенні наукових досліджень на рівні новітніх досягнень для виконання науково-дослідних робіт, розвиток нових знань та процедур при вирішенні складних питань у широких або мультидисциплінарних контекстах, оволодіння спеціалізованими концептуальними знаннями у Гірництві.

ЗК4. Здатність до пошуку та аналізу науково-технічної інформації, розробка і реалізація інноваційних продуктів інтелектуальної власності, підвищення конкурентоспроможності технічних та технологічних процесів у Гірництві .

ЗК5. Здатність до складання звітів про науково-дослідні роботи, діалогового спілкування з науковою спільнотою, представлення результатів наукового дослідження у вигляді наукових статей, тез, доповідей відповідно до стандартів і вимог науково-професійних співтовариств у Гірництві.

Спеціальні компетентності з урахуванням особливостей освітньої програми.

СК1. Здатність до виконання теоретичних і експериментальних досліджень, критичного осмислення науково-практичних проблем та завдань при розробці нових та вдосконалення існуючих технологій збагачення полімінеральної сировини, дослідженні руд на збагаченість та виконанні науково-дослідних робіт у цілому.

СК2. Здатність до аналізу науково-технічної інформації, розробки і реалізації інноваційних заходів щодо вдосконалення та підвищення технічного рівня систем, обладнання й технологій збагачення корисних копалин, забезпечення їх конкурентоспроможності.

СК3. Здатність до розрахунку технологічних, водно-шламових схем й обладнання та розроблення проєктно-технічної документації (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проєкт, технічний проєкт, робочий проєкт).

СК7. Здатність реалізовувати загальні принципи збагачення корисних копалин у технологіях гірництва та розв'язувати технічні проблеми, складні завдання у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або

обмеженої інформації з урахуванням аспектів професійної відповідальності.

Програмні результати навчання у результаті вивчення дисципліни «Практика науково-технологічна» визначені освітньо-професійною програмою «Збагачення корисних копалин» спеціальності G16 Гірництво та нафтогазові технології з галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво

ПРН1. Володіння загальнонауковими знаннями та знаннями сучасних методів проведення наукових досліджень при переробці та збагаченні корисних копалин і техногенної сировини, необхідними для формулювання професійного світогляду зі спеціальності Гірництво й розуміння впливу технічних рішень на комплексне вирішення проблем раціонального природокористування і розвиток енергетичного та ресурсного потенціалу суспільства.

ПРН2. Працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі, обговорювати наукові результати іноземною мовою.

ПРН3. Приймати рішення в складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів і прогнозування, зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

ПРН4. Застосовувати існуючі методи наукових досліджень, визначати критерії відповідності технологічного процесу для виконання науководослідних робіт при вирішенні складних питань, пов’язаних з основними трендами трансформації гірничовидобувної промисловості.

ПРН5. Розробляти та створювати інноваційні продукти, удосконалювати існуючі авторські рішення для подальшого розвитку систем і технологій видобувних підприємств.

ПРН6. Реалізовувати проєкти гірничо-збагачувальних підприємств при переробці мінеральної та техногенної сировини на основі сучасної методології проєктування та техніко-економічних показників, отриманих при попередніх дослідженнях та розрахунках.

ПРН9. Виконувати теоретичні та експериментальні дослідження параметрів та режимів функціонування систем і технологій збагачення корисних копалин.

ПРН10. Розробляти нові та удосконалювати існуючі технології збагачення корисних копалин, впроваджувати інноваційні технологічні рішення задля забезпечення ефективної та безпечної реалізації технологічних процесів при виконанні робіт, які забезпечують комплексне вирішення проблем

раціонального природокористування і створюють умови для стійкого розвитку гірничо-збагачувальних комбінатів.

ПРН11. Використовувати сучасні комунікаційні, комп'ютерні технології та сучасне програмне забезпечення наукової, інноваційної та проєктної діяльності при розрахунку технологічних показників збагачення корисних копалин, збиранні, зберіганні, обробленні і аналізі інформації профільного спрямування для вирішення завдань професійної діяльності.

ПРН12. Співпрацювати з фахівцями гірничо-видобувних підприємств та збагачувальних фабрик щодо розробки та дослідження технологічних систем і технологій, використовуючи принципи професійної етичної поведінки.

ПРН13. Володіти професійними мовнокомунікативними вміннями діалогового спілкування з науковою спільнотою у процесі презентації матеріалів результатів наукового дослідження у вигляді наукових статей, доповідей відповідно до вимог стандартів і професійного співтовариства.

ПРН14. Застосовувати науково-педагогічні технології, формулювати зміст, цілі навчання, способи їх досягнення, форми контролю, нести відповідальність за ефективність навчального процесу.

ПРН15. Виявляти, ставити й вирішувати практичні проблеми, формулювати мету й завдання власного наукового дослідження, здійснювати критичний аналіз наукових праць провідних зарубіжних і вітчизняних учених та надавати рекомендації щодо впровадження у виробництво отриманих результатів.

У результаті проходження науково-технологічної практики здобувач повинен:

знати:

- основні наукові напрями роботи кафедри збагачення корисних копалин і хімії; - методику проведення експериментів; - методику обробки та аналізу статистичних даних; - методику складання план-конспектів лекційного, лабораторного та практичного занять; - методику проведення лекційного, лабораторного та практичного занять; - знати етапи апробації результатів проведених досліджень.

вміти:

- розв'язувати складні задачі і проблеми під час професійної діяльності у галузі збагачення корисних копалин або у процесі навчання; - здійснювати пошук, аналізувати і критично оцінювати інформацію з різних джерел; - використовувати знання правових та етичних норм при оцінці наслідків своєї професійної діяльності, при розробці та здійсненні соціально значущих проектів; - аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованої задачі,

критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення;
- застосовувати отримані знання й практичні навички для створення нових та застосуванню існуючих рішень наукових проблем в галузі збагачення корисних копалин; - розробляти план-конспектів лекційного, лабораторного та практичного занять.

Структурно-логічне місце дисципліни в освітній програмі

«Практика науково-технологічна» згідно освітньо-професійної програми «Збагачення корисних копалин» спеціальності 184 «Гірництво» галузі знань 18 «Виробництво та технології» належить до нормативних навчальних дисциплін підготовки магістра. Є важливою складовою частиною освітньої програми магістра

Пререквізити:

Програма курсу базується на знаннях з обов'язкових дисциплін професійного циклу та вибіркових дисциплін підготовки бакалаврів спеціальності «Гірництво».

Постреквізити:

Виконання кваліфікаційної роботи.

3. БАЗА ПРАКТИКИ

Базою проходження науково-технологічної практики здобувачів вищої освіти може бути як кафедра збагачення корисних копалин і хімії так і виробництво за яким закріплений студент. Науково-технологічна практика на підприємстві проводиться на базі сучасних високомеханізованих гірничо-збагачувальних комбінатах (ГЗК), що обладнані новітніми засобами механізації та автоматизації виробничих процесів. З цими підприємствами університет повинен мати договір на проведення науково-технологічної практики на підприємстві. Перед початком практики, кафедра збагачення корисних копалин і хімії проводить збори, на яких до відома студентів, які проходять науково-технологічну практику на підприємстві, доводиться наказ про розподіл їх на місця проходження практики, їм роз'яснюються мета і задачі практики, загальні питання стосовно її проведення, оголошується її тривалість, терміни і порядок складання звітності. Структура, звітність практики як для денної, так і для заочної форми навчання (для студентів, які проходять практику на виробництві) – повністю повинна відповідати усім вимогам кафедри збагачення корисних копалин і хімііі.

4. ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Звітна документація оформлюється щодня протягом усього періоду науково-технологічної практики.

4.1 СТРУКТУРА ЗАЛІКОВОГО МОДУЛЯ

з/п	Назва частини модуля	Зміст частини модуля	Кількістьгодин	
			денна форма	заочна форма
МОДУЛЬ 1. НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ПРАКТИКА				
1	Науко ва склад ова	Знайомство з планом роботи кафедри збагачення корисних копалин і хімії	10	10
		Оформлення розширеного плану виконання магістерської роботи (з подальшим представленням його як презентацію на кафедрі збагачення корисних копалин і хімії)	40	40
		Виконання досліджень та аналіз їх результатів (стосовно магістерської роботи)	20	20
		Участь у засіданнях кафедри	10	10
		Знайомство з основними напрямами роботикафедри збагачення корисних копалин і хімії, а також з навчально-методичною літературою, науково-дослідною та організаційно-виховною роботою викладачів	20	20
		Знайомство з методичною літературою та дослідно-лабораторною базою кафедризбагачення корисних копалин і хімії.	10	10
		Аналіз літературних джерел в яких вирішується наукова проблема за темою кваліфікаційної магістерської роботи. Робота в бібліотеці.	10	10
		Апробація основних теоретичних та практичних результатів досліджень у вигляді написання тез доповідей за напрямом кваліфікаційної роботи	10	10
2	Педагогі чна складов а	Формування умінь щодо планування та організації навчально-методичної роботи викладача.	30	30

		Розробка план-конспекту лабораторного заняття. Проведення заняття з обраної дисципліни.	20	20
	Всього		**180**	

4.2 план проходження науково-технологічної практики

Основні види роботи при проходженні науково-технологічної практики охоплюють усі завдання та цілі, що необхідні для виконання освітньої програми «Збагачення корисних копалин» входять до індивідуального графіку кожного здобувача ступеня магістра.

Перелік видів робіт та рекомендовані терміни їх виконання

з/п	Види роботи	Термін виконання
1	Проходження інструктажу з техніки безпеки	Перший день практики
2	Знайомство з планом роботи кафедри збагачення корисних копалин і хімії	Перший день практики
3	Складання індивідуального планупроходження науково-технологічної практики	Другий день практики
4	Знайомство з основними напрямами роботи кафедри збагачення корисних копалин і хімії, а також знавчально-методичною літературою, науково-дослідною та організаційно-виховною роботою викладачів	Перший тиждень практики
5	Знайомство з методичною літературою та дослідно-лабораторною базою кафедризбагачення корисних копалин і хімії	Перший тиждень практики
6	Оформлення розширеного плану виконання магістерської роботи	Протягом усього терміну практики
7	Аналіз літературних джерел в яких вирішується наукова проблема за темою випускової магістерської роботи	Протягом усього терміну практики
8	Написання тез за темою магістерської наукової роботи	Протягом усього терміну практики
9	Підготовка до проведення занять	Протягом усього терміну практики
10	Складання плану-конспекту занять з дисципліни, що ви викладається на кафедрі збагачення корисних копалин	Протягом усього терміну практики

11	Проведення занять з обраної дисципліни (перед аудиторією студентів із запрошенням інших магістрантів цієї ж кафедри, керівника практики, а також керівників їх магістерських робіт). Проведення занять регламентуються наказом по університету: оффлайн чи онлайн формат.	Протягом усього терміну практики
12	Виконання досліджень	Протягом усього терміну практики
13	Підготовка до участі у науковій конференції	Протягом усього терміну практики
14	Оформлення звіту про проходження науково-технологічної практики	Останній тиждень практики
15	Захист звіту та отримання залікової оцінки за проходження науково-технологічної практики	Останній день практики Згідно наказу про проходження практики

5. ПОРЯДОК ОРГАНІЗАЦІЇ ТА КЕРІВНИЦТВО НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОЮ ПРАКТИКОЮ

5.1 Загальні вимоги до науково-технологічної практики

Допуск магістрантів до науково-технологічної практики оформлюється наказом по Університету. Наказом визначається вид практики, терміни та місце її проходження, розподіл та закріплення студентів за керівником практики відкафедр тощо.

Під час проходження практики магістранти зобов’язані підпорядковуватись режимові роботи кафедри.

Для підведення підсумків магістрант готує звіт з науково-технологічної практики, який включає наступні матеріали:

– індивідуальний план роботи з науково-технологічної практики;

– щоденник науково-технологічної практики з відгуком керівника практики;

– план-конспект підготовлених занять;

– тема, мета, завдання досліджень, які покладено в основу магістерської роботи з підписом керівника цієї роботи;

– тези, що підготовлені для участі у науковій студентській конференції;

– звіт, у якому повинні бути відображені всі напрями практики.

5.2 Обов’язки і права здобувача ступеня магістра

У перший день практики здобувач ступеня магістр зобов’язаний пройти інструктаж з техніки безпеки при виконанні досліджень та проведені

лабораторних занять в спеціалізованих лабораторіях кафедри збагачення корисних копалин і хімії.

На другий день науково-технологічної практики магістрант зобов’язаний скласти і узгодити з керівником практики індивідуальний план проходження практики із зазначенням усіх видів робіт і термінів їх виконання.

Практиканти зобов'язані за 5-10 хвилин до початку робочого дня приходити на кафедру, при цьому час роботи повинен складати не менш 6 годин на день. Допускається робота магістрантів у бібліотеці, лабораторії, у відділах базового підприємства, якщо це пов’язано з підготовкою до занять чи оформленням звіту.

Практикант зобов'язаний чітко виконувати індивідуальний план роботи.

Робота магістранта під час проходження наукової практики здійснюється у наступних напрямах:

– вивчення напрямів роботи викладачів кафедри збагачення корисних копалин і хімії;

– знайомство з методичною та матеріальною базою кафедри збагачення корисних копалин і хімії;

– після узгодження напряму майбутніх досліджень процесу (об’єкта) з керівником випускової магістерської роботи здійснювати активну роботу у бібліотечному каталозі, читальному залі бібліотеки Криворізького національного університету або в інших науково-дослідних закладах, при необхідності у відділах базового підприємства;

– відвідування заняття що проводять, в рамках науково-технологічної практики, інші здобувачі ступеня магістр;

– аналіз і систематизація отриманої інформації і власного досвіду (відображується в щоденнику науково-технологічної практики);

- робота над планом-конспектом майбутнього заняття у бібліотеці та на кафедрі а також підготовка до самостійного проведення відкритого заняття з обраної дисципліни після узгодження його теми з керівником практики;

– вести щоденник практики, в якому фіксувати виконання відповідних етапів (розділів) індивідуального плану практики;

– своєчасно представити керівнику практики письмовий звіт про виконання всіх завдань, передбачених даною програмою;

– захистити звіт про проходження практику та про виконання індивідуального плану.

Магістранти мають право:

– звертатися з усіх питань науково-технологічної практики до керівника від кафедри збагачення корисних копалин і хімії, керівника випускової магістерської роботи, до завідувача кафедри;

– вносити пропозиції щодо удосконалення навчально-виховного процесу й організації науково-технологічної практики;

– знайомитися з кандидатськими та докторськими дисертаціями викладачів (за домовленістю з викладачами кафедри та науковим керівником магістерської роботи) при формуванні огляду літературних джерел, мети та завдань дослідження.

5.3 Обов'язки керівника науково-технологічної практики

Керівник науково-технологічної практики по кафедрі призначається наказом по Університету згідно розподіленого навантаження на поточний навчальний рік.

Керівник науково-технологічної практики зобов’язаний:

– своєчасно до початку практики складає проект наказу для проходження практики здобувачів ступеня магістр відповідного курсу згідно графіку навчального процесу;

– організовує та проводить установчі збори для магістрів кафедри, що направлені наказом на проходження практики, з метою проведення інструктажупро порядок проходження практики, з техніки безпеки, охорони праці і попередження нещасних випадків та надання їм необхідних документів перед початком практики;

– забезпечує своєчасність формування студентами індивідуальних графіків проходження практики та отримання ними індивідуальних завдань від безпосередніх керівників, контролює його виконання та при необхідності коригує;

– узгоджує тему та вид заняття, що обирають магістранти під час спілкування з керівником випускової магістерської роботи;

– знайомить практикантів з робочими програмами та методичною літературою, яка є на кафедрі;

– перевіряє, затверджує конспекти і плани майбутніх (лекційних, лабораторних та практичних) занять;

– бере участь в обговоренні й оцінці занять, проведених практикантами;

– контролює та коригує час перебування магістрантів на кафедрі, бібліотеці, базовому підприємстві та інш. з метою рівномірного розподілення практикантів, які одночасно знаходяться в кафедральних приміщеннях;

– коригує при необхідності мету та завдання дослідження після виконаного огляду літературних джерел з метою підвищення ефективності застосування технологічного процесу, який є предметом дослідження магістерської роботи;

– залучає практикантів до розробки дидактичних засобів, що

застосовуються на заняттях (методичні вказівки, розробка та реставрація макетів чи стендів і т.п.);

– виставляє оцінку в індивідуальному плані про проходження науково-технологічної практики;

– бере участь у підготовці й оцінці доповіді магістранта про результати науково-дослідної роботи на студентській конференції;

– виставляє оцінку за проходження науково-технологічної частини практики;

– звітує на засіданні кафедри про підсумки проходження науково-технологічної практики.

6. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРОХОДЖЕНІ НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Після закінчення терміну практики здобувачі звітують про виконання програми та індивідуального завдання (звіту).

Загальна і характерна форма звітності студента за практику - це подання письмового звіту, підписаного і оціненого безпосередньо керівником від бази практики. Якщо це підприємство – візи як керівника практики від підприємства, так і від навчальної установи.

Письмовий звіт разом з іншими документами, установленими навчальним закладом (щоденник, характеристика та інше), подається на рецензування керівнику практики від навчального закладу.

Звіт захищається здобувачем перед комісією, яку призначає завідувач кафедри. До складу комісії входять керівник практики і викладачі кафедри, які викладали спеціальні дисципліни.

Оцінювання містить обов'язкові складові: оцінка змісту представлених практикантом матеріалів і виконаних завдань; оцінка оформлення цих матеріалів.

Підсумкова оцінка керівником практики заноситься у відомість обліку успішності і в залікову книжку студента за підписами членів комісії.

Студент, який не виконав програму практики без поважних причин, може бути надано право проходження практики повторно при виконанні умов, визначених Університетом. Підсумок практики обговорюється на засіданні кафедри.

7. ЗВІТНІ ДОКУМЕНТИ

Звіт з науково-технологічної практики є основним документом, який

характеризує роботу магістранта за термін практики. Звіт повинен бути написаний українською мовою та складатися зі змісту, вступу, розділів, передбачених програмою та висновків.

Звіт може бути друкованим або написаним від руки розбірливим почерком на аркушах паперу формату А4 та ілюстрованим схемами, ескізами і графіками. Обсяг звіту – 15-30 сторінок.

В звіті повинна бути наявною достатня кількість ілюстрацій, щоб мета всіх розділів була повністю розкритою.

Звіт про проходження практики захищається практикантом у співбесіді з керівником практики та завідувачем кафедрою. До захисту допускаються тільки ті здобувачі, які виконали всі передбачені програмою практики види робіт і своєчасно здали відповідно оформлений звіт про практику.

8. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінка проходження практики складається із суми балів, які виставляються на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту основних положень, які входять до програми практики. Для коректного порівняння оцінок різного типу застосовуються зважувальні коефіцієнти.

Підсумкова оцінка знань, умінь та навичок студента, набутих на практиці, встановлюється за 100-бальною шкалою із подальшим переведенням її у чотирибальну шкалу оцінок.

Сума балів за всі види навчальної діяльності	За національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS
90-100	зараховано	A
80-89		B
71-79		C
61-70		D
50-60		E
30-49	не зараховано	FX
0-29		F

Складовою загальної суми балів захисту звіту про практику є:

1. Сума балів за зміст звіту про практику окремо за кожнимструктурним розділом програми практики;

2. Бали безпосередньо за захист звіту про практику.

Шкала балів, які враховуються при виставленні підсумкової оцінки за

практику, наведена нижче.

№ з/п	Зміст завдання	Кількість балів	Максимальна кількість балів
1	Написання розширеного плану виконання магістерської роботи	0-10	10
2	Написання тез доповіді	0-20	20
3	Оформлення лабораторної роботи.	0-10	10
4	Якість викладання матеріалу на лабораторній роботі	0-20	20
5	Захист звіту з практики	0-40	40
Всього			100

Під час захисту звіту про проходження практики керівник практики уважно розглядає зміст звіту, виставляє бали за зміст кожного розділу, після чого задає магістранту усні запитання, які дозволяють оцінити розуміння студентом викладених у змісті звіту. Виставлена загальна сума балів переводиться у традиційну оцінку і заноситься у відповідні документи як підсумкова оцінка з проходження практики.

8.1 Критерії оцінки розділів звіту про проходження практики

I. Найвища якість розділу звіту (95-100% від максимальної кількості балів відповідного розділу) повинна відповідати таким вимогам:

1) повне та вичерпне викладення матеріалу, яке використовувалося при проведенні студентом занять та під час опрацювання відповідного розділу;

2) повний склад необхідних додатків, які вимагаються відповідним розділом практики (копії документів, аналітичні та статистичні матеріали тощо);

3) актуальність і достовірність поданої у звіті інформації;

4) дотримання вимог щодо змісту та оформлення структурних частин програми практики.

II. Посередня якість розділу звіту (50-95% від максимальної кількості балів відповідного розділу) визначається у випадку, якщо наявний хоча б один із зазначених нижче пунктів:

1) неповне викладення матеріалу або неповна відповідність змісту роботи вимогам програми практики (50–75% охоплення зазначених у програмі проходження практики за відповідною дисципліною питань);

2) неповний склад додатків, які вимагаються відповідним розділом практики (50–75% необхідних додатків);

3) неактуальність або застарілість поданої у звіті інформації;

4) недотримання вимог щодо змісту та оформлення структурних частин програми практики.

III. Незадовільна якість розділу звіту (0-50% від максимальної кількості балів відповідного розділу) визначається у випадку, якщо наявний хоча б один із зазначених нижче пунктів:

1) одночасно присутні два чи більше критеріїв, що відповідають оцінці5 балів;

2) неповне викладення матеріалу або неповна відповідність змісту роботи вимогам програми практики (менше 50% охоплення зазначених у програмі проходження практики за відповідною дисципліною питань);

3) неповний склад додатків, які вимагаються відповідним розділом практики (менше 50% необхідних додатків);

4) недостовірність поданої у звіті інформації.

8.2 Критерії оцінки захисту звіту про науково-технологічну практику

I. Найвища якість захисту звіту про проходження практики, яка оцінюється в 35-40 балів, повинна відповідати таким вимогам:

1) вільне володіння змістом роботи, яка проводилася на практиці, чітке розуміння суті обраної наукової проблеми та володіння здобутками науки у цій царині;

2) повне знання відповідного матеріалу, публікацій з обраної проблематики;

II. Захист звіту про практику оцінюється в 15-35 балів, якщо:

1) відносно захисту на найвищий бал немає відповідності хоча б одному з пунктів, зазначених вище, або якщо:

2) при розкритті змісту питання в цілому правильно за зазначеними вимогами зроблені значні помилки під час визначення терміну прийняття чи назви змісту в цілому правильно зазначеного інструктивного матеріалу.

III. Відповідь на питання оцінюється в 5-15 балів, якщо:

1) відносно відповіді на найвищий бал не зроблено розкриття двох чи більше пунктів, зазначених у вимогах до нього;

2) одночасно наявні обидва типи недоліків, які окремо характеризують критерій оцінки в 35-40 балів;

3) характер відповідей дає підставу стверджувати, що особи яка захищає звіт про практику, неправильно зрозуміла зміст практики і тому не відповідає на питання по суті, припустилася грубих помилок у змісті відповіді.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Ніколаєнко К. В., Олійник Т. А., Прилипенко В. Д. Магнітні та електричні методи збагачення корисних копалин. Київ : Фенікс, 2010. 368 с.
2. Бережний М. М., Мовчан В. П. Збагачення та окускування сировини. Кривий Ріг, 2000. 368 с.
3. Шейко В. М., Кушнаренко Н. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності : підручник. Київ : Знання-Прес, 2003. 307 с.
4. Вітвицька С. С. Практикум з педагогіки вищої школи : навч. посіб. за модульно-рейтинговою системою навчання для студ. магістратури. Київ : Освіта, 2005. 396 с.
5. - Ковальчук В. В., Моісеєв Л. М. Основи наукових досліджень : [навч. посіб]. 2-ге вид., переробл. і доповн. Київ : Професіонал, 2004. 208 с.
6. - Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень : навч. посіб. / М-во освіти и науки України. Київ : Слово, 2009. 240 с.
7. - Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень : навч. посіб. для вишів. Київ : Слово, 2004. 240 с.
8. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження. Методологічні поради молодим науковцям. Київ–Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. 278 с.
9. Український інститут інтелектуальної власності [Електронний ресурс] : веб-сайт. Київ : УІІВ, 2016. Режим доступу: http://www.uipv.org.
10. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України [Електронний ресурс] : веб-сайт. Режим доступу: https://mepr.gov.ua/.
11. Державна комісія України по запасах корисних копалин [Електронний ресурс] : веб-сайт. Режим доступу: https://www.dkz.gov.ua/ua