

**РОБОЧА ПРОГРАМА
ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ
зі збагачення корисних копалин**

**здобувачів вищої освіти
за першим (бакалаврським) рівнем**

спеціальність 184 Гірництво

**назва освітньо-
професійної
програми** Збагачення корисних копалин

Запоріжжя 2025

Рекомендовано Науково-методичною радою
ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»
(протокол №8 від 27.06.2025 р.)
Обов'язково до розміщення в репозитарії

Укладачі:

Младецький І.К., д-р техн. наук, професор, професор кафедри гірничої справи.
Левченко К.А., канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри гірничої справи.
Кушнірук Н.В., канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри гірничої справи.
Чеберячко І.М., канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри гірничої справи.
Михайлова Д.О., викладач кафедри гірничої справи.

Рецензент:

Сахно І.Г. – д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри гірничої справи ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА».

Р58 Робоча програма переддипломної практики за освітньо-професійною програмою підготовки бакалаврів «Збагачення корисних копалин» (спеціальність 184 *Гірництво ОПП «Збагачення корисних копалин»*) / уклад.: І. К. Младецький, К. А. Левченко, Н. В. Кушнірук, І. М. Чеберячко, Д. О. Михайлова. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2025. 39 с.

Програма переддипломної практики призначена для студентів, що здобувають освіту на першому (бакалаврському) рівні освіти і містить вимоги щодо організації практики, контролю та підбиття підсумків практики, а саме вимоги до оформлення звіту про проходження практики та щоденника (робочого зошита) практики, критерії оцінювання результатів проходження практики, зразок титульної сторінки.

Рекомендовано для здобувачів спеціальності 184 *Гірництво* першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, які навчаються за ОПП «Збагачення корисних копалин».

УДК 622.7(073)

© ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2025
© Младецький І.К., Левченко К.А., Кушнірук Н.В.,
Чеберячко І.М., Михайлова Д.О. 2025



ЗМІСТ

| | |
|---|-----------|
| 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ | 4 |
| 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ | 6 |
| 3. ВИМОГИ ЩОДО ЗМІСТУ ТА СТРУКТУРИ ЗВІТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ | 8 |
| 3.1. Вимоги до змісту та структури звіту з переддипломної практики | 8 |
| 3.2. Вимоги до змісту та структури щоденника з переддипломної практики | 9 |
| 4. ЗМІСТ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ. ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ ЗДОБУВАЧА | 10 |
| 5. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ З ПРАКТИКИ | 12 |
| 6. ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ | 16 |
| 7. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ | 24 |
| 7.1. Порядок формування підсумкової оцінки | 24 |
| 7.2. Критерії оцінювання звітної документації | 26 |
| 7.3. Критерії оцінювання захисту звіту з практики | 26 |
| 7.4. Порядок апеляції результатів оцінювання переддипломної практики | 27 |
| 8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА | 28 |
| 9. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 29 |
| ДОДАТОК А | 31 |
| ДОДАТОК Б | 32 |



1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Переддипломна практика є невід'ємною складовою частиною освітньо-професійної програми «Збагачення корисних копалин», за якою ведеться підготовка бакалаврів з гірництва в ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА». Вона є важливою та обов'язковою ланкою підготовки майбутнього фахівця з гірництва, зокрема із технологій збагачення та переробки корисних копалин, до роботи за спеціальністю, дозволяє закріпити отримані під час теоретичного навчання знання і навички, що сприятиме опануванню дисциплін спеціального спрямування. Крім того, переддипломна практика є завершальною ланкою практичної підготовки студентів та дозволяє зібрати і виконати аналіз інженерно-технічної і графічної документації необхідної для виконання кваліфікаційної роботи бакалавра відповідно до обраної теми.

Навчальним планом передбачене проведення переддипломної практики після закінчення 4-го курсу навчання за денною формою або 3-го курсу навчання за прискореною формою. Тривалість практики – 2 тижні, що становить 3 кредити ЄКТС (90 годин).


Практика проводиться на підприємствах, які входять в групу компаній Метінвест Холдинг та на інших підприємствах, установах або організаціях, науково-технічний та організаційний рівень яких відповідає вимогам програми переддипломної практики.

Перелік баз переддипломної практики визначається та затверджується кафедрою гірничої справи не пізніше ніж за місяць поточного року. Здобувач вищої освіти, який навчається за рахунок коштів фізичних осіб, має право самостійно обрати базу практики та оформити договір з базою практики при умові, що вибір бази практики узгоджено з кафедрою та гарантом ОПП.

Загальну організацію переддипломної практики та контроль за її проведенням здійснює керівник практики від Університету. Навчально-методичне керівництво й виконання програми практики забезпечує кафедра гірничої справи.

Обов'язки керівника практики від Університету:

- проінформувати здобувачів про терміни проведення практики;
- ознайомити здобувачів з програмою та порядком проходження практики;
- ознайомити здобувачів з Кодексом Етики Групи МЕТІНВЕСТ та з Правилами (політиками) етичної поведінки ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»;
- видати здобувачам пакети супровідних документів для проходження практики (направлення на практику, копію наказу про направлення на практику, програму практики, щоденник практики тощо);

- 
- повідомити про вимоги щодо ведення щоденників та складання звітів з практики;
 - узгодити організаційні питання (час, місце прибуття на базу практики, необхідні документи тощо);
 - протягом всього терміну проходження практики здійснювати навчально-методичне керівництво та контроль виконання програми переддипломної практики;
 - у випадку порушень здобувачами дисципліни доповідати про це керівництву кафедри;
 - перевірити та підписати щоденники практики та звітні документи на заключному етапі проведення практики;
 - взяти участь у захисті звітів з практики у складі створеної на кафедрі комісії;
 - доповісти про результати практики на плановому засіданні кафедри із зауваженнями та пропозиціями щодо поліпшення її організації та проведення.

Обов'язки здобувачів вищої освіти при проходженні переддипломної практики:

- до початку практики отримати від керівника практики від Університету пакет супровідних документів на її проходження;
- своєчасно прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою переддипломної практики, рекомендаціями керівників практики від Університету та від Підприємства;
- знати та дотримуватись норм і вимог з охорони праці, правил внутрішнього розпорядку за місцем проходження практики;
- дбайливо ставитися до майна Підприємства;
- своєчасно підготувати та розмістити звітні документи на освітній платформі Moodle;
- підготувати презентаційні матеріали для захисту результатів переддипломної практики.

За результатами проходження переддипломної практики студенти можуть надавати рекомендації, пропозиції, заходи щодо вдосконалення її змісту, структури, критеріїв оцінювання та організації роботи. Пропозиції та рекомендації мають бути обґрунтованими та реальними.



2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Мета переддипломної практики: оволодіння здобувачами вищої освіти сучасними збагачувальними методами, процесами, технологіями та формами організації праці на підприємствах, що ведуть видобуток, переробку і збагачення корисних копалин, формування на базі набутих під час навчання в Університеті теоретичних знань, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень у процесі професійної діяльності; формування здатності систематично поновлювати свої знання та творчо застосовувати їх у практичній діяльності [2].

Завданнями переддипломної практики є:

- закріпити та поглибити знання, уміння й навички, набуті під час навчання в Університеті;
- ознайомитися з виробничою діяльністю гірничого підприємства (організації, установи);
- дослідити коло питань у відповідності до теми кваліфікаційної роботи (бакалавратської);
- зібрати і виконати аналіз інженерно-технічної і графічної документації необхідної для виконання кваліфікаційної роботи бакалавра відповідно до обраної теми.

У результаті проходження переддипломної практики здобувач вищої освіти повинен продемонструвати достатній рівень сформованості наступних **результатів навчання** [1]:

РН1. Здійснювати системний аналіз гірничих систем і технологій.

РН2. Знати термінологію гірництва та вільно спілкуватися фаховою державною та іноземною мовою усно і письмово.

РН3. Відшукувати необхідну інформацію в науковій та довідковій літературі, базах даних, Інтернет та інших джерелах.


РН4. Приймати рішення з професійних питань у важкопрогнозованих особливо небезпечних умовах з урахуванням цілей, строків, ресурсних та законодавчих обмежень, екологічних та етичних аспектів.

РН11. Знати вимоги законодавства щодо безпечного ведення робіт і експлуатації обладнання у сфері професійної діяльності, вміти забезпечувати виконання цих вимог у практичних ситуаціях.

РН12. Здійснювати технічні й організаційні заходи щодо запобігання аваріям і катастрофам та забезпечення екологічної безпеки проведення гірничих та інших робіт.

РН14. Визначати ефективність використання систем і технологій гірництва за техніко-економічними критеріями.

РН15. Застосовувати розрахункові методи для визначення технологічних показників, таких як вміст корисних компонентів, виходи продукту, ефективність процесу, вилучення цінного компоненту у продукт.



PH16 Впроваджувати технологічні схеми збагачення корисних копалин, включаючи вибір та розміщення різних типів устаткування, розрахунок масштабів технологічних процесів та оптимізацію послідовності операцій.

PH17. Застосовувати оптимальні технологічні схеми та процеси збагачення корисних копалин з метою досягнення максимального вилучення цінного продукту у концентрат.

PH18. Впроваджувати методи та технології, спрямовані на зниження споживання енергії в процесах збагачення корисних копалин, такі як оптимізація енергоефективності устаткування, використання регенеративних джерел енергії та впровадження енергозберігальних практик.

3. ВИМОГИ ЩОДО ЗМІСТУ ТА СТРУКТУРИ ЗВІТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

3.1. Вимоги до змісту та структури звіту з переддипломної практики

Звіт з переддипломної практики (далі – Звіт) повинен мати чітку структуру, яка відповідає меті та поставленим завданням. Може містити необхідні розрахунки, аналітичні таблиці, діаграми, графіки, креслення, рисунки, схеми, фотоматеріали на основі фактичних даних бази практики. Звіт не може містити дані, які не підлягають розголошенню.

За своєю структурою звіт з практики складається із:

- Титульного аркуша;
- Змісту;
- Вступу (1-2 стор.);
- Загальної частини (10-15 стор.);
- Індивідуальної частини (10-20 стор);
- Висновків (1-3 стор.);
- Списку використаних інформаційних джерел;
- Додатків.

Зміст структурних елементів звіту:

Титульний аркуш звіту оформляється за зразком, наведеним у Додатку А.


Зміст містить найменування та номери початкових сторінок вступу, усіх розділів, підрозділів та пунктів Звіту, висновків, списку використаних джерел та додатків.

Вступ містить коротку інформацію про те, де і коли проходила практика, які цілі та завдання були поставлені перед здобувачем, наскільки досліджувана тема вивчена і актуальна сьогодні.

Загальна частина. Відомості про підприємство (установу, організацію), яка є базою практики (місце знаходження підприємства та підпорядкованість вищим організаціям, рік початку його експлуатації). Організаційна структура. Виробнича діяльність. Коротко: геологічна будова родовища, гірничотехнологічна характеристика корисних копалин, розвідка родовища та запаси в межах кар'єрного поля, їх якість. Характеристика основних та допоміжних процесів переробки та збагачення корисної копалини, а саме:

– рудоприймання та рудопідготовка (розвантаження руди, крупне, середнє, дрібне дроблення, операції грохочення в схемах дроблення; технологічна схема рудопідготовки: суха магнітна сепарація: устаткування, що використовується за операціями);

– технологія збагачення мінеральної сировини (операції переробки та збагачення мінеральної сировини; операції зневоднення продуктів збагачення; устаткування, що використовується за



операціями; основні технологічні параметри, які необхідно витримувати; якісно кількісна та водо-шламова схема збагачення);

– технологія огрудкування концентрату (спосіб огрудкування, устаткування, що використовується за операціями та його характеристика);

– номенклатура продукції, що випускається і послуг, виробнича потужність та режим роботи підприємства;

– забезпеченість підприємства енергоресурсами і їх джерелами;

– організація вихідного, поопераційного контролю, служби контролю та управлінням якості продукції; перелік основного обладнання лабораторії; характеристика якісних показників готової продукції; нормативні документи, що використовуються при контролі якості продукції.

Індивідуальна частина. Передбачає виконання студентом індивідуального завдання, матеріали та результати якого мають лягти в основу кваліфікаційної роботи.

Висновки містять узагальнення отриманих результатів, їх практичне значення.

3.2. Вимоги до змісту та структури щоденника з переддипломної практики

Щоденник, який формував здобувач упродовж практики долучається до звіту.

Структура щоденника з практики (додаток Б):

1. Титульна сторінка.

2. Інформацію про прибуття здобувача на підприємство та вибуття з нього (заповнюється відповідальною особою практики від підприємства та завіряється печаткою).

3. Календарний план проходження практики, який містить назви етапів практики та видів робіт (згідно із програмою практики), термінів виконання та примітками про виконання, а також індивідуальне завдання здобувача на практику (підписує керівник практики від Університету). Складається на основі календарного графіка проходження практики, в якому вказано приблизну тривалість кожного з етапів практики (п.5).

4. Робочі записи, які здобувач веде упродовж практики.

5. Відгук керівника практики від організації, установи чи підприємства.

6. Висновок керівника практики від Університету про роботу здобувача під час проходження практики та виконання ним індивідуального завдання. Керівник практики від Університету виставляє свою оцінку за проходження практики та підписує відгук.



4. ЗМІСТ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ. ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ ЗДОБУВАЧА

Під час проходження переддипломної практики здобувач повинен:

1. Ознайомитися з базою практики в цілому, її підрозділами. Засвоїть правила охорони праці та промислової безпеки.

2. Зібрати та опрацювати коло питань, щодо сировинної бази гірничо-збагачувального підприємства: типи та види руд, співвідношення, геологічна будова родовища, гірничотехнологічна характеристика корисних копалин, розвідка родовища та запаси в межах кар'єрного поля, їх якість, умови видобування, складування, усереднення, завантаження та транспортування.

3. Зібрати та опрацювати дані щодо підготовки корисної копалини до збагачення: рудоприймання та рудопідготовка (розвантаження руди, крупне, середнє, дрібне дроблення, операції грохочення в схемах дроблення; технологічна схема рудопідготовки: суха магнітна сепарація: устаткування, що використовується за операціями);


4. Зібрати та опрацювати дані із технології збагачення та переробки мінеральної сировини (операції переробки та збагачення мінеральної сировини; операції зневоднення продуктів збагачення; устаткування, що використовується за операціями; основні технологічні параметри, які необхідно витримувати; якісно кількісна та водошламова схема збагачення, тощо);

5. Зібрати та опрацювати дані із технології огрудкування концентрату (спосіб огрудкування, шихтування матеріалу, підсушування (зволоження), отримання проміжного продукту, способи (методи) підвищення його характеристик міцності, охолодження, устаткування, що використовується за операціями та його характеристика);

6. Зібрати та опрацювати дані про методи забезпечення якості корисних копалин. Коло питань: організація вхідного, поопераційного контролю, опробування корисних копалин, характеристика якісних показників готової продукції, служби контролю та управлінням якості продукції бази практики, методи забезпечення необхідної якості корисних копалин, наявні проблеми якості корисних копалин.

7. Детально дослідити та описати (вивчити) питання, процес, технологію, що розкривається в кваліфікаційній роботі.

Індивідуальне завдання формується на основі особливостей та напрямку діяльності бази практики. Тема та зміст індивідуального завдання конкретизується, уточнюється та узгоджується з керівником практики від бази практики. Коло питань обговорюється та узгоджується з керівниками переддипломної практики, залежить від тематики кваліфікаційної роботи. Орієнтовна тематика кваліфікаційної роботи:



- Вивчення технологічного процесу (дроблення, сухої магнітної сепарації, подрібнення, класифікації за стадіями збагачення, зневоднення проміжних та кінцевих продуктів збагачення, транспортування відходів та їх складування у хвостосховищах, тощо).

- Аналіз роботи стадій подрібнення з метою пошуку шляхів підвищення їх ефективності.

- Оцінка ефективності роботи обладнання (дроблення, подрібнення, магнітного збагачення, зневоднення, класифікації, тощо)

- Характеристика сучасних систем автоматизації процесів збагачення корисних копалин (на прикладі підприємства, організації, установи).

- Дослідження методів стабілізації якості концентрату.

- Вивчення досвіду комплексного використання мінеральної сировини.

- Вивчення досвіду утилізації та повторного використання відходів збагачення.

- Вибір стратегії технічного переозброєння технологічного процесу.

8. Зібрати та опрацювати дані щодо характеристики небезпечних і шкідливих факторів в виробничих умовах при збагаченні корисних копалин, особливості організації технологічних процесів та методи і засоби підвищення їх техніки безпеки в умовах виробництва, електробезпека, протипожежна безпека, охорона навколишнього середовища. Очисні споруди та утилізація відходів.

9. Систематизувати всі матеріали, зібрані під час проходження практики, оформити звітну документацію відповідно до вимог, наведених у методичних рекомендаціях, захистити звіт з практики.



5. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ З ПРАКТИКИ

Звіт з практики має бути ілюстрований необхідними ескізами, графіками, рисунками та схемами. Текст звіту виконується на стандартних аркушах паперу А4 (297x210 мм) обсягом 25 – 45 сторінок комп'ютерного тексту.

Зміст і структура звіту, його оформлення мають відповідати Академічним політикам Університету, діючим нормам і правилам наступних нормативних документів:

- ДСТУ 3008:2015 Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення;
- ДСТУ ГОСТ 2.001:2006 Єдина система конструкторської документації. Загальні положення (ГОСТ 2.001-93, IDT);
- ДСТУ ГОСТ 2.051:2006 Єдина система конструкторської документації. Електронні документи. Загальні положення (ГОСТ 2.051-2006, IDT);
- ДСТУ 8302:2015 Інформація та документація. Бібліографічне посилання.

Текст роботи має бути набраний на одному боці аркуша.

Шрифт Arial, 14 кегль, інтервал – 1,5; береги: верхній, нижній – 2 см, правий – 1,5 см; лівий – 3 см, абзацний виступ – 1,25 см.

Заголовки структурних елементів звіту та заголовки розділів слід розташовувати посередині рядка і друкувати великими літерами без крапки в кінці, не підкреслюючи.

Заголовки підрозділів слід починати з абзацного відступу і друкувати маленькими літерами, крім першої великої, не підкреслюючи, без крапки в кінці. Абзацний відступ повинен бути однаковим упродовж усього тексту звіту і дорівнювати 1,25 см. Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою. Перенесення слів у заголовку не допускається.

Відстань між заголовком і подальшим чи попереднім текстом складає два рядки. Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено тільки один рядок тексту.

Сторінки звіту слід нумерувати арабськими цифрами, додержуючись наскрізної нумерації впродовж усього тексту. Номер сторінки проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

Титульний аркуш та зміст включають до загальної нумерації сторінок роботи, але номер сторінки не проставляють.

Ілюстрації і таблиці, розміщені на окремих сторінках, включають до загальної нумерації сторінок. Розділи та підрозділи звіту слід нумерувати арабськими цифрами. Розділи звіту повинні мати порядкову

нумерацію в межах викладання суті і позначатись арабськими цифрами без крапки.

Підрозділи повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, що відокремлюються крапкою. Після номера підрозділу крапку не ставлять.

Ілюстрації (рисунок, графіки, схеми, діаграми) слід розміщувати у звіті безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації мають бути посилання у звіті.

Ілюстрації повинні мати назву, яку розміщують під ілюстрацією. За потреби під ілюстрацією розміщують пояснювальні дані (підрисунковий текст). Ілюстрація позначається словом «Рисунок __», яке разом із назвою ілюстрації розміщують після пояснювальних даних, наприклад, «Рисунок 3.1 – Схема розміщення». Ілюстрації слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках. Номер ілюстрації складається з номера розділу та порядкового номера ілюстрації, відокремлених крапкою, наприклад, рисунок 3.2 – другий рисунок третього розділу, або рисунок А.1 – перший рисунок додатку А.

Приклад оформлення рисунку:

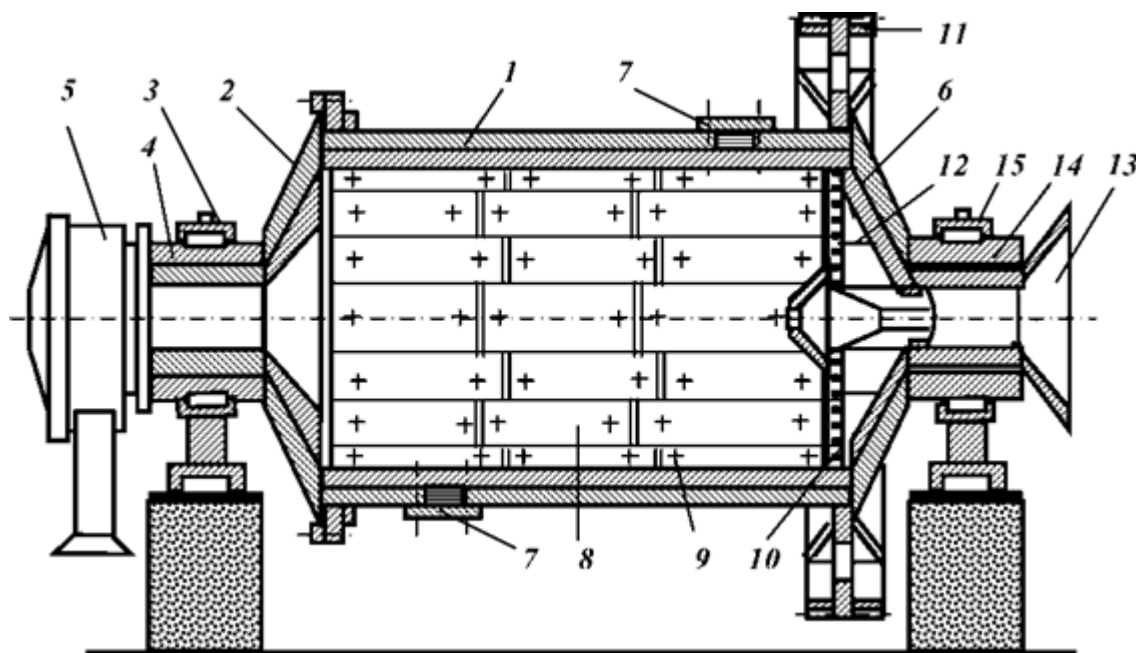


Рисунок 3.1 – Кульовий млин з розвантаженням через решітку:
1 – барабан; 2, 6 – торцеві кришки; 3, 15 – підшипники;
4 – завантажувальна цапфа; 5 – живильник; 7 – люки; 8 – броньові плити;
9 – болти; 10 – решітка; 11 – вінцева шестерня; 12 – ліфтери;
13 – горловина; 14 – розвантажувальна цапфа

Цифровий матеріал, як правило, оформлюють у вигляді таблиць. Таблицю розміщують після першого згадування про неї в тексті. Розташовувати таблицю бажано таким чином, щоб її можна було читати без повороту.

Частина таблиці з великою кількістю рядків можна переносити на наступну сторінку. В такому випадку назву таблиці і її граф розміщують тільки над її першою частиною, на інших сторінках вказують «Продовження табл. №» і її номер, замість назв граф вказують лише їх номери.

Назва таблиці складається зі слова «Таблиця», її порядкового номера та безпосередньо назви, яка стисло відбиває зміст наведених у ній даних. Повну назву таблиці вказують один раз над таблицею зліва з абзацним відступом. Для таблиць слід обрати режим «Повторити рядки заголовків» у текстовому редакторі.

Таблиці нумеруються арабськими цифрами підряд у межах розділу, за винятком таблиць, що наводяться в додатках. Номер таблиці складається з номера розділу та порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, таблиця 2.1 – перша таблиця другого розділу, таблиця В.2 – друга таблиця додатку В.


Дані таблиці розміщуються через один інтервал, шрифтом Arial, допускається використовувати 14, 12 (в разі потреби – 10) кегль.

Заголовки граф таблиці починають з великої літери, а підзаголовки – з малої, якщо вони становлять одне речення з заголовком. Підзаголовки, що мають самостійне значення, пишуть з великої літери. У кінці заголовків і підзаголовків таблиць крапки не ставлять. Заголовки та підзаголовки граф вказують в однині.

Приклад оформлення таблиці:

Таблиця 1.3 – Технічні характеристики двовалкових дробарок з гладкими валками

| Параметр | ДГ 400x250 | ДГ 600x400 | ДГ 1000x550 | ДГ 1500x600 | ДГР 600x400 |
|---|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Розмір валків, мм: діаметр | 400 | 600 | 1000 | 1500 | 600 |
| довжина | 250 | 400 | 550 | 600 | 400 |
| Зазор між валками, мм | 2 – 12 | 2 – 14 | 4 – 18 | 4 – 20 | 10 – 30 |
| Частота обертання валків, хв ⁻¹ | 148 – 275 | 134 – 187 | 63 – 112 | 24 – 76 | 175 |
| Найбільший розмір кусків у живленні, мм | 20 | 30 | 50 | 75 | 60 |
| Продуктивність, м ³ /год | 1,4 – 15,6 | 3,0 – 29,4 | 12 – 53,5 | 13 – 65 | 8 – 25 |
| Потужність електродвигуна, кВт | 4 | 10 | 40 | 55 | 20 |
| Маса дробарки, т | 1,9 | 5,3 | 16,7 | 34,0 | 3,3 |



Додатки слід оформлювати як продовження звіту на наступних сторінках, розташовуючи їх у порядку появи посилань на них у тексті. Якщо додатки оформлюють на наступних сторінках роботи, кожний такий додаток повинен починатися з нової сторінки. Додатки нумеруються в тій послідовності, у якій на них надається посилання в тексті. Кожний додаток повинен мати заголовок, який друкують вгорі малими літерами з першої великої симетрично до тексту сторінки. Над заголовком, але посередині рядка, друкують слово «ДОДАТОК» і відповідну велику літеру української абетки, крім літер Г, Є, З, І, І, Й, О, Ч, Ъ, яка позначає додаток. Текст кожного додатка починають з наступної сторінки.

6. ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Як член студентської спільноти Технічного університету «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» здобувач має дотримуватися певних стандартів та академічної політики:

- шахрайство та плагіат заборонені;
- спілкування з однокурсниками та викладачем має бути професійним та ввічливим;
- 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);
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації;
- університет підтримує середовище, вільне від дискримінації або дискримінаційних домагань, спрямованих на будь-яку людину або групу в межах своєї спільноти – здобувачів вищої освіти, співробітників або відвідувачів [9].


Виконання звітів з практик має здійснюватися з урахуванням **вимог щодо академічної доброчесності**. Відповідно до статті 42 Закону України «Про освіту»: «*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» [8]. Головним проявом академічної недоброчесності вважається академічний плагіат. «**Академічний плагіат** – оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства» [8], а саме:

- відтворення в тексті роботи (повний текст роботи, з коментарями, примітками, бібліографією, переліком джерел та всіма додатками до основного тексту) без змін, з незначними змінами, або в перекладі тексту іншого автора (інших авторів), обсягом від речення і більше, без посилання на автора (авторів) відтвореного тексту;

- відтворення в тексті роботи, повністю або частково, тексту іншого автора (інших авторів) через його перефразування чи довільний переказ без посилання на автора (авторів) відтвореного тексту;
- відтворення в тексті роботи наведених в іншому джерелі цитат з третіх джерел без вказування, за яким саме безпосереднім джерелом наведена цитата;
- відтворення в тексті роботи наведеної в іншому джерелі науково-технічної інформації (крім загальновідомої) без вказування на те, з якого джерела взята ця інформація;
- перефразування тексту джерела у формі, що є близькою до оригінального тексту, або наведення узагальнення ідей, інтерпретацій чи висновків з певного джерела без посилання на це джерело;
- подання як власних робіт, виконаних на замовлення іншими особами, у тому числі робіт, стосовно яких справжні автори надали згоду на таке використання [10].

До числа інших порушень академічної доброчесності, класифікованих законодавством України, що можуть трапитися при виконанні звітів з практик, належать:

- **самоплагіат** - оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів;
- **фабрикація** - вигадкування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі або наукових дослідженнях;
- **фальсифікація** - свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу чи наукових досліджень;
- **списування** - виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання, зокрема під час оцінювання результатів навчання;
- **обман** - надання завідомо неправдивої інформації щодо власної освітньої (наукової, творчої) діяльності чи організації освітнього процесу; формами обману є, зокрема, академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація та списування;
- **хабарництво** - надання (отримання) учасником освітнього процесу чи пропозиція щодо надання (отримання) коштів, майна, послуг, пільг чи будь-яких інших благ матеріального або нематеріального характеру з метою отримання неправомірної переваги в освітньому процесі;
- **необ'єктивне оцінювання** - свідоме завищення або заниження оцінки результатів навчання здобувачів освіти;
- надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не




передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання;

- вплив у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання [8].

В разі, якщо здобувач стикається із проявами порушень академічної доброчесності, він має повідомити про це завідувача кафедри / Комісію з питань академічної доброчесності / Уповноваженого з питань протидії корупції, які, в свою чергу, повинні негайно після повідомлення забезпечити вжиття заходів попередження або виправлення таких порушень [9].

Рекомендації щодо запобігання академічному плагіату в звітах з практик:

- робота має виконуватися самостійно, без видання за власний результат чужих робіт і результатів;
- будь-який текстовий фрагмент обсягом від речення і більше, відтворений в тексті роботи без змін, з незначними змінами, або в перекладі з іншого джерела, обов'язково має супроводжуватися посиланням на це джерело (у формі підрядкового посилання, наприклад як це зроблено щодо Закону «Про освіту» на попередній сторінці); винятки допускаються лише для стандартних текстових кліше, які не мають авторства та/чи є загальноживаними;
- якщо перефразування чи довільний переказ в тексті роботи тексту іншого автора (інших авторів) займає більше одного абзацу, посилання (бібліографічне та/або текстуальне) на відповідний текст та/або його автора (авторів) має міститися щонайменше один раз у кожному абзаці роботи, крім абзаців, що повністю складаються з формул, а також нумерованих та маркованих списків (в останньому разі допускається подати одне посилання наприкінці списку);
- якщо цитата з певного джерела наводиться за першоджерелом, в тексті роботи має бути наведено посилання на першоджерело; якщо цитата наводиться не за першоджерелом, в тексті роботи має бути наведено посилання на безпосереднє джерело цитування («цитується за ХХХХХХХ») і посилання на відповідний пункт списку використаних джерел;
- будь-яка наведена в тексті роботи науково-технічна інформація має супроводжуватися чітким вказуванням на джерело, з якого взята ця інформація із посиланням на відповідний пункт списку використаних джерел; винятки припускаються лише для загальновідомої інформації, визнаної всією спільнотою фахівців



відповідного профілю; у разі використання у роботі тексту нормативно-правового акту достатньо зазначити його назву, дату ухвалення та, за наявності, дату ухвалення останніх змін до нього або нової редакції, а також посилання на відповідний пункт списку використаних джерел.

- для підтвердження власних аргументів посиланням на авторитетне джерело або для критичного аналізу того чи іншого друкованого твору слід наводити цитати; науковий етикет потребує точно відтворювати цитований текст, бо найменше скорочення наведеного витягу може спотворити зміст, закладений автором [10].


Правила цитування та посилання на використані джерела є такими:

1. При написанні здобувач повинен давати посилання на джерела, матеріали з яких наводяться у роботі. Такі посилання дають змогу відшукати документи та перевірити достовірність відомостей про цитування документа, дають необхідну інформацію щодо нього, допомагають з'ясувати його зміст, мову тексту, обсяг. Посилатися бажано на останні видання публікацій. На більш ранні видання можна посилатися лише в тих випадках, коли в них є матеріал, який не включено до останнього видання.

2. Якщо використовуються відомості, матеріали з монографій, оглядових статей, інших джерел з великою кількістю сторінок, тоді в посиланні необхідно точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул з джерела, на яке дано посилання в курсовій роботі.

3. Посилання додаються одразу після закінчення цитати у квадратних дужках, де вказується порядковий номер джерела у списку літератури та відповідна сторінка джерела (наприклад: [12, с. 172]), або під текстом цієї сторінки у вигляді зноски, в якій вказують прізвище та ініціали автора, назву джерела, видавництво, рік видання та сторінку. При цьому враховувати наступне:

- текст цитати починається і закінчується лапками і наводиться в тій граматичній формі, в якій він поданий у джерелі, із збереженням особливостей авторського написання; наукові терміни, запропоновані іншими авторами, не виділяються лапками, за винятком тих, що викликали загальну полеміку – у цих випадках використовується вираз «так званий»;
- цитування повинно бути повним, без довільного скорочення авторського тексту та без перекручень думок автора;
- пропуск слів, речень, абзаців при цитуванні допускається без перекручення авторського тексту і позначається трьома крапками, вони ставляться у будь-якому місці цитати (на початку, в середині, наприкінці); якщо перед випущеним текстом або за ним стояв розділовий знак, то він не зберігається;

- 
- кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело;
 - при непрямому цитуванні (переказі, викладі думок інших авторів своїми словами), що дає значну економію тексту, слід бути гранично точним у викладенні думок автора, коректним щодо оцінювання його результатів і давати відповідні посилання на джерело;
 - якщо необхідно виявити ставлення автора роботи до окремих слів або думок з цитованого тексту, то після них у круглих дужках ставлять знак оклику або знак питання;
 - коли автор роботи, наводячи цитату, виділяє в ній деякі слова, то робиться спеціальне застереження, тобто після тексту, який пояснює виділення, ставиться крапка, потім дефіс і вказуються ініціали автора дисертації, а весь текст застереження вміщується у круглій дужці. Варіантами таких застережень є: (курсив наш. – М.Х.), (підкреслено мною. – М.Х.), (розбивка моя. – М.Х.) [11].

Регламенти і процедури виявлення порушень вимог академічної доброчесності та наслідки такого виявлення

Регламент перевірки академічних робіт на плагіат визначає процедуру проведення перевірки звітів з практик здобувачів з використанням систем StrikePlagiarism.com (<http://strikeplagiarism.com>) або інших систем на наявність запозичень із текстів, присутніх в базах Університету, базах інших закладів вищої освіти та в Інтернеті.

Процедура перевірки звітів з практик відбувається в 4 етапи:

1. **здобувач** передає роботу науковому керівнику (Перевірка проводиться автоматично, на підставі внесеного до титульного листа відповідної роботи формулювання «Робота містить результати власних досліджень та напрацювань. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело. Електронний та паперовий варіанти роботи є ідентичними»);
2. **науковий керівник** передає отримані від студента матеріали відповідальній особі, що здійснює перевірку;
3. **відповідальна особа** здійснює перевірку роботи в системі, формує Звіт подібності у форматі PDF засвідчений підписом і передає його науковому керівнику для подальшого аналізу;
4. **науковий керівник** приймає рішення щодо наявності у роботі неправомірних запозичень, формує експертний висновок про допуск роботи до захисту та завантажує всі матеріали в систему управління навчанням Moodle.

Відповідальна особа, що виконує перевірку, не дає оцінку змісту звітів з практик, а виконує виключно технічну перевірку. Аналіз Звіту подібності здійснює науковий керівник.

Показники рівнів оригінальності тексту звіту із переддипломної практики приведені в таблиці 6.1 [9].

Таблиця 6.1 – Показники рівнів оригінальності тексту курсового проєкту / роботи та звіту із переддипломної практики

| Вид роботи | Рівень оригінальності | | | |
|---|-----------------------|----------------|----------------|---------------|
| | високий | задовільний | низький | неприйнятний |
| Звіти з атестаційної практики, R&D проєкти, курсові роботи / проєкти за оригінальним індивідуальним завданням | від 71% до 100% | від 51% до 70% | від 31% до 50% | від 0% до 30% |
| Звіти з інших видів практик, курсові роботи / проєкти за визначеною методикою | від 61% до 100% | від 41% до 60% | від 21% до 40% | від 0% до 20% |


За підготовку файлу звітів з практик, що підлягає перевірці, відповідає автор цієї роботи. Формат файлу повинен бути прийнятним для перевірки на плагіат (підтримуються формати файлів .doc, .docx, .pdf, .odt, які не містять елементів захисту).

Під час підготовки файлу роботи забороняється використовувати будь-які методи обманювання сервісів перевірки на академічний плагіат, зокрема забороняється:

- заміна текстових символів на візуально ідентичні зображення;
- заміна окремих букв одного алфавіту на аналогічні за написанням букви іншого алфавіту (наприклад, заміна кирилических букв 'АаВЕеліКМНОоРрСсТуХх' на відповідні латинські і навпаки);
- вставка додаткових текстових символів, які візуально не видимі (білі знаки) [9].

Виявлені у тексті роботи запозичення вважаються правомірними, якщо вони:

- є власними назвами (індивідуальними найменуваннями окремих одиничних об'єктів, у тому числі найменуваннями установ, назвами праць, які досліджувалися у творі, бібліографічними посиланнями на джерела та ін.);
- є усталеними словосполученнями, що характерні для певної сфери знань;
- належним чином оформлені цитуваннями;
- самоцитуванням (фрагментами тексту, що належать автору твору, опубліковані або оприлюднені в електронній формі ним у інших



творах), якщо воно допускається редакційною політикою видання [9].

Усі запозичені фрагменти в роботі мають бути розглянуті на предмет коректності оформлення цитувань та посилань на першоджерела.

Вносити які-небудь виправлення та зміни в звітах з практик після їх перевірки на плагіат та затвердження на кафедрі не дозволяється.


Робота, що має високий рівень оригінальності, допускається до захисту. Якщо робота має задовільний або низький рівні оригінальності, здобувачеві пропонується доопрацювати роботу перед її захистом. При незадовільному рівні – робота повертається на доопрацювання з повторною її перевіркою на академічний плагіат. Допустима кількість повторних перевірок – одна спроба. Якщо результат повторної перевірки незадовільний, то робота знімається з захисту [9].

У випадку незгоди з висновком про оригінальність роботи автор має право подати апеляцію, яка буде розглянута у встановленому порядку Комісією з питань академічної доброчесності в Університеті.

За порушення академічної доброчесності здобувачі можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- на етапі розгляду та перевірки академічних текстів здобувачів освіти при виявленні порушень академічної доброчесності у вигляді плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації, списування, робота не допускається до наступного етапу виконання/захисту звітів з практик та повертається на доопрацювання здобувачеві освіти;
- за умови повторного виявлення порушень академічної доброчесності здобувачами освіти у вигляді плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації, списування, робота знімається з розгляду, що тягне собою виникнення академічної заборгованості та невиконання індивідуального навчального плану з відповідними наслідками у вигляді відрахування з числа здобувачів освіти;
- виявлення інших, ніж плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, порушень академічної доброчесності здобувачами освіти є підставою для ухвалення рішень щодо відрахування зі складу здобувачів освіти або інших дисциплінарних стягнень (відмова у присудженні передбачених внутрішніми нормативними документами стипендій, відмова у відборі на участь у програмах академічної мобільності тощо) [9].

Отримані результати у звітах з перевірки тексту на унікальність та відсутність плагіату носять рекомендаційний характер і є лише допоміжними матеріалами для забезпечення процесу перевірки академічних та наукових текстів, що проходять перевірку. Керівник має обов'язково провести додаткову експертизу роботи (самостійно або із залученням інших компетентних осіб), навіть якщо звіт не свідчить про



відсутність ознак плагіату, оскільки до тексту пояснювальної записки можуть бути застосовані засоби «рерайтингу» з метою підвищення рівня унікальності. Крім того, попри той факт, що використання додатків, що ґрунтуються на мовних моделях, не є забороненим, зміст пояснювальної записки має свідчити про осмисленість положень, тверджень, висновків автора курсової роботи. За результатами експертизи роботи формується експертний висновок.

Зберігання експертних висновків щодо перевірки у документах структурного підрозділу є обов'язковим.

7. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

7.1. Порядок формування підсумкової оцінки

Звіт та щоденник практики не менше, ніж за два дні до захисту розміщуються на освітній платформі Moodle. Звіт має містити відомості про виконання здобувачем вищої освіти усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки і пропозиції, список використаної літератури та інше. Оформлюється звіт за вимогами, які наведені у п. 6.

Загальна підсумкова оцінка (О) за переддипломну практику складається з компонентів, що відображені в табл. 2.

Таблиця 2 – Компоненти оцінки виробничої практики

| Назва і стислий зміст контрольного заходу | Кількість балів денна форма |
|---|--------------------------------|
| Підготовка звітної документації з практики (дотримання календарного плану, оформлення документації згідно з вимогами, повнота та обґрунтованість матеріалу звіту, виконання індивідуального завдання) (П) | 70 |
| Захист звіту з практики (підготовка презентації) (З) | 30 |

Підсумкова оцінка (О) розраховується за формулою:

$$O = П + З$$

де П – оцінка за підготовку звітної документації, З – оцінка, отримана під час презентації та захисту звіту з практики.

Мінімальний пороговий бал, за якого проходження практики вважається успішним, складає **60 балів**.

Звіт з практики захищається здобувачем вищої освіти в присутності комісії (не більше 3 осіб), склад якої затверджуються завідувачем кафедри гірничої справи. Комісія приймає захист звітів у здобувачів протягом **десяти днів** після дати закінчення практики.

Оцінка за практику виставляється за національною 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС і вноситься в відомість обліку успішності, та в індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти. Шкала відповідності оцінки надана в табл. 3.

Таблиця 3 – Компоненти оцінки виробничої практики

| Бальна шкала | Рівні | Характеристика | Традиційна шкала |
|--------------|-------|--|------------------|
| 90-100 | A | Студент демонструє видатний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни, що засвідчують його безумовну готовність до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом | залік |
| 82-89 | B | Студент виявляє вищий за середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні незначні помилки | |
| 75-81 | C | Студент виявляє середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні деякі значущі помилки | |
| 67-74 | D | Студент виявляє задовільний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях наявні суттєві помилки | |
| 60-66 | E | Наявні мінімально достатні для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом результати вивчення навчальної дисципліни | |
| 35-59 | FX | Низка запланованих результатів навчання не досягнуті. Рівень наявних результатів навчання є недостатнім для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом | незалік |
| 0-34 | F | Результати навчання відсутні, або критично низькі | |



7.2. Критерії оцінювання звітної документації

Після проходження практики здобувачі на освітній платформі Moodle розміщують звіт, оформлений згідно вимог та щоденник практики, які оцінюються за 70-бальною шкалою.

«70-60» балів – здобувач у повному обсязі виконав програму практики та індивідуальне завдання: зібрав необхідну інформацію, сформулював висновки та пропозиції; звіт про проходження практики і щоденник практики оформлені у відповідності до вимог і подані до захисту у визначений кафедрою термін.

«59-40» балів – програма практики виконана, але мають місце окремі недоліки неprinципового характеру; мають місце окремі зауваження щодо оформлення звітної документації, яку подано до захисту у визначений кафедрою термін.

«39-20» балів – програма практики та індивідуальне завдання в цілому виконано, мають місце суттєві помилки при вирішенні завдань виробничої практики; звітні документи оформлені з численними помилками або не в повному обсязі, їх подано до захисту у визначений кафедрою термін.

«19-1» балів – індивідуальне завдання виконано частково; оформлення звіту часто або зовсім не відповідає вимогам; зміст звіту не розкрито, звіт подано керівникові на перевірку з порушенням термінів.

0 балів – звітну документацію не оформлено та не завантажено в Moodle.

7.3. Критерії оцінювання захисту звіту з практики

Звіт з практики захищається здобувачем вищої освіти в присутності комісії (не більше 3 осіб), склад якої затверджуються завідувачем кафедри гірничої справи. Комісія оцінює звіт за 30-бальною шкалою, згідно наступних критеріїв:

«30-25» балів – відповідь студента на питання членів комісії вичерпна, він надає розгорнуті і чіткі відповіді на поставлені запитання з наочними прикладами; відмінно орієнтується в матеріалі.

«24-15» балів – студент надає достатньо чіткі аргументовані відповіді на більшу частину запитань, наводить приклади; добре орієнтується в матеріалі.

«14-7» балів – студент недостатньо чітко висловлює свої думки, не наводить прикладів, дає відповіді на меншу частину запитань, в яких часто відсутня аргументація.

«6-1» балів – студент майже не відповідає на поставлені запитання, не орієнтується в матеріалі.

0 балів студент отримує в разі неявки на захист звіту з практики.



7.4. Порядок апеляції результатів оцінювання переддипломної практики

За незгоди із результатами захисту звіту з практики здобувач освіти у день оголошення оцінки може звернутися до завідувача кафедри з незгодою щодо отриманої оцінки засобами корпоративної електронної пошти. Рішення щодо висловленої здобувачем незгоди приймає завідувач кафедри.

Якщо здобувач освіти не згоден із рішенням комісії і вважає, що мало місце порушення процедури захисту або упередженість в оцінюванні, порушення академічної доброчесності, він може подати письмову заяву декану факультету. Декан своїм рішенням формує комісію для розгляду питання дотримання процедури. У разі підтвердження викладених у заяві здобувача освіти обставин за розпорядженням декана проводиться новий захист з іншим складом комісії.

Процедури, передбачені вище, не можуть бути використані здобувачем освіти у випадку незгоди з оцінками інших здобувачів освіти.


Якщо створена за заявою здобувача освіти (або за поданням оцінювачів) розпорядженням декана факультету або першого проректора-проректора з навчальної роботи комісія або комісія з академічної доброчесності Університету виявить, що в ході семестрового контролю мали місце порушення, які вплинули на результат оцінювання знань студентів, не можуть бути усунені, ректор, не пізніше, ніж упродовж тижня з отримання висновку комісії має ухвалити рішення про скасування результатів контрольного заходу і проведення повторного оцінювання результатів навчання для одного, декількох або всіх здобувачів освіти.

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Смирнов В. О., Білецький В. С. Підготовчі процеси збагачення корисних копалин : навч. посіб. Донецьк : Східний видавничий дім, Донецьке відділення НТШ, 2012. 286 с. URL: <https://drive.google.com/file/d/1WI497YOGsajLXaEy-A3oqaLH9VqCLRXP/view>
2. Білецький В. С., Олійник Т. А., Смирнов В. О., Скляр Л. В. Основи техніки та технології збагачення корисних копалин : навч. посібн. Київ : Видавництво Ліра-К 2020. 634 с. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/d9d9ed68-5767-4926-a3b3-5f3d0cfb958c/content>
3. Пілов П. І. Проектування збагачувальних фабрик залізних руд : навч. посіб. Дніпро : Пороги, 2021. 239 с.
4. Ніколаєнко К. В., Олійник Т. А., Прилипенко В. Д. Магнітні та електричні методи збагачення корисних копалин : підручник. Київ : Фенікс, 2010. 368 с.
5. Пілов П. І. Гравітаційні методи збагачення корисних копалин : навч. підручник. Дніпро : Пороги, 2021. 152 с.
6. Младецький І. К, Пілов П. І. Технологічні розрахунки показників збагачення корисних копалин : навч. посібник. Дніпро : НГУ, 2005. 156 с.
7. Смирнов В. О., Сергєєв П. В., Білецький В. С. Технологія збагачення вугілля : навч. посіб. Донецьк : Східний видавничий дім, 2011. 476 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/162876092.pdf>
8. Техніка та технологія збагачення корисних копалин: Частина І. Підготовчі процеси / В. С. Білецький та ін. Кривий Ріг : Видавець ФОП Чернявський Д. О., 2019. 200 с. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/3ac43514-3887-436f-99b4-c0566258d799/content>
9. Техніка та технологія збагачення корисних копалин: Частина ІІ. Основні процеси / В. С. Білецький та ін. Кривий Ріг : Видавець ФОП Чернявський Д. О., 2019. 212 с. URL: <http://lib.ktu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/07/%D0%A7%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0-2.pdf>
10. Техніка та технологія збагачення корисних копалин: Частина ІІІ. Заключні процеси / В. С. Білецький та ін. Кривий Ріг : Видавець ФОП Чернявський Д. О., 2019. 230 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/287920657.pdf>
11. Гірничий енциклопедичний словник : в 3 т. Донецьк : Східний видавничий дім, 2001.

9. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Освітньо-професійна програма «Збагачення корисних копалин» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, галузь знань 18 Виробництво та технології, спеціальність 184 Гірництво. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»». 2024.
2. Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти вищих навчальних закладів України : наказ Міністерства освіти України від 08.04.1993 р. № 93. Дата оновлення: 20.12.1994. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0035-93#Text> (дата звернення: 12.05.2025).
3. ПОЛОЖЕННЯ про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»». URL: <https://metinvest.university/data/file/fd/cb/fdcbb2c04f46498abf7fb8633e03bead.pdf> (дата звернення: 20.03.2025).
4. ДСТУ 3008-2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. [На заміну ДСТУ 3008-95 ; чинний від 2017-07-01]. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 31 с.
5. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. [Чинний від 2016-07-01]. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016.
6. Положення про організацію освітнього процесу у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»». URL: <https://metinvest.university/data/file/6e/89/6e89c89b953746cdb832032124aab069.pdf> (дата звернення: 11.05.2025).
7. Робоча програма виробничої практики за освітньо-професійною програмою підготовки бакалаврів «Відкрита розробка родовищ» (спеціальність 184 «Гірництво») / уклад.: І. Є. Григор'єв, Ю. І. Григор'єв. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»», 2024. 27 с.
8. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. Дата оновлення: 24.03.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 27.08.2025).
9. Положення про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти та працівників ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» : МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА : веб-сайт. URL: <https://metinvest.university/data/file/c1/c9/c1c998364cec4bdbb42478109c72e17c.pdf> (дата звернення: 27.08.2025).
10. РЕКОМЕНДАЦІЇ щодо запобігання академічному плагіату та його виявлення в наукових роботах (авторефератах, дисертаціях, монографіях, наукових доповідях, статтях тощо) : лист МОН України від 15.08.2018 р. №1/11-8681. URL:



<https://metinvest.university/data/file/6e/e6/6ee695d4571a43359e7c5db85d0df837.pdf> (дата звернення: 28.08.2025).

11. Правила цитування та посилання на використані літературні джерела. *Studopedia.org*. URL: <https://studopedia.org/2-31712.html> (дата звернення: 11.01.2024).



ДОДАТОК А

ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»»
Кафедра гірничої справи

ЗВІТ
З ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ
за освітньо-професійною програмою
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
«Збагачення корисних копалин»
(спеціальність 184 “Гірництво”)

Виконав (ла) студент(ка) групи _____
(шифр групи)

(ПІБ)

Робота не містить академічного плагіату та фальсифікації

Керівник:

(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали)

Запоріжжя 202_

ДОДАТОК Б



ЩОДЕННИК ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Студента (ки) _____
(Прізвище, ім'я, по батькові)

Освітньо-професійна програма _____

Курс _____ Група _____

Профільна кафедра _____ гірничої справи _____

Керівник практики від бази практики _____

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Запоріжжя 202_



Студент(ка) _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

Прибув(ла) на базу практики

Актив МЕТІНВЕСТ
ХОЛДІНГА _____

Печатка
Підприємства Активу „____” _____ 20____ року

(посада відповідальної особи, прізвище, ім'я, по батькові, підпис)

Вибув(ла) з бази практики

Печатка
Підприємства Активу “____” _____ 20____ року

(посада відповідальної особи, прізвище, ім'я, по батькові, підпис)



КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

| № | Назва робіт | Тижні практики | | | | Відмітка про виконання |
|----------|-------------|----------------|---|---|---|------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| <i>n</i> | | | | | | |

Індивідуальне завдання на переддипломну практику _____

Підпис керівника практики
від Університету

Підпис здобувача(ки)



ВІД БАЗИ ПРАКТИКИ ТА ОЦІНКА РОБОТИ СТУДЕНТА

| № | Вид діяльності здобувача(ки) вищої освіти | Оцінка (за 100 бальною шкалою) |
|----|---|--------------------------------|
| 1 | Організація роботи під час практики | |
| 2 | Виконання календарного плану практики | |
| 3 | Дотримання правил поведінки та техніки безпеки на підприємстві при проходженні практики | |
| 4 | Засвоєння нормативної документації, що регламентує виробничі процеси | |
| 5 | Вивчення практичних аспектів виробничої діяльності бази практики | |
| 6 | Виконання індивідуального завдання | |
| 7 | Участь у роботі з безперервних покращень/з підвищення операційної ефективності | |
| 8 | Ведення щоденника практики | |
| 9 | Збір матеріалів, передбачених програмою практики та індивідуальним завданням | |
| 10 | Додаткова інформація щодо проходження практики (за потреби) | |

Відгук про роботу студента на практиці (необов'язкове поле)

Рекомендована оцінка: _____
(за 100-бальною шкалою) _____
(за національною шкалою)

Керівник практики від бази практики _____
(підпис, прізвище, ініціали)

Печатка « ___ » _____ 202_ р.

