

**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
переддипломної практики  
за освітньою програмою підготовки магістрів  
«Інноваційні технології та системи  
захисту навколишнього середовища»

Затверджено на засіданні кафедри  
безпеки праці та охорони довкілля  
Протокол № 1 від «01» вересня  
2023 р.

Запоріжжя 2023



УКЛАДАЧ(І):

- 1 Професор кафедри безпеки праці та охорони довкілля, Пікареня Дмитро, докт. геол. наук, професор.
- 2 Доцент кафедри безпеки праці та охорони довкілля, Максимова Наталія, канд. техн. наук, доцент.
- 3 Доцент кафедри безпеки праці та охорони довкілля, Репін Микола, канд. техн. наук.
- 4 Доцент кафедри безпеки праці та охорони довкілля, Єсіпова Наталія, канд. біол. наук, доцент.
- 5 Старший викладач кафедри безпеки праці та охорони довкілля, Накемпій Олена.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Завідувач кафедри



Наталія ВОЛОДЧЕНКОВА

УЗГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми  
«Інноваційні технології та  
системи захисту  
навколишнього середовища»



Дмитро ПІКАРЕНЯ



## ЗМІСТ

1	МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ	4
2	ОРГАНІЗАЦІЯ І ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ	7
3	КОНТРОЛЬ І ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ	17
4	ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ	21
5	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ТА РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ	28
6	АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ	30
	Додаток А. Зразок заявки	31
	Додаток Б. Зразок договору на проведення практики здобувачів вищої освіти	32
	Додаток В. Зразок листа-замовлення на узгодження бази- практики	35
	Додаток Г. Направлення на практику	37
	Додаток Д. Щоденник	38



## 1 МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Програма переддипломної практики розроблена на підставі ОПП «Інноваційні технології та системи захисту навколишнього середовища», за якою навчаються здобувачі вищої освіти освітнього ступеня магістр за спеціальністю 183 Технології захисту навколишнього середовища; з урахуванням рекомендацій Положення про концепції освітньої діяльності, освітні програми, робочі програми та силабуси освітніх компонентів у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»; Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України, затвердженого наказом Міністерством освіти України № 93 від 08.04.93 (в редакції від 20.12.94); Положення про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»; Рекомендацій щодо застосування критеріїв оцінювання якості освітньої програми, затверджених Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти та ін.

Відповідно до пп. 2.1-2.2, 2.4 Положення про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» метою практики є оволодіння здобувачами вищої освіти сучасними методами, формами організації та знаряддями праці в галузі їх майбутньої професійної діяльності, формування у них, на базі одержаних в Університеті знань, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних ринкових і виробничих умовах, виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності.

Практика передбачає удосконалення професійно-практичної підготовки здобувачів вищої освіти, надання їм достатнього обсягу практичних знань, умінь і навичок відповідно до вимог освітньо-професійної програми, з використанням матеріально-технічного забезпечення бази практики.

Переддипломна практика є різновидом виробничої практики і проводиться перед виконанням кваліфікаційної роботи або проекту. Під час цієї практики вивчаються практичні аспекти застосування компетентностей, набутих при вивченні дисциплін навчального плану та збирається фактичний матеріал для виконання кваліфікаційної роботи.

Практика передбачає удосконалення професійно-практичної підготовки здобувачів вищої освіти, надання їм достатнього обсягу практичних знань, умінь і навичок відповідно до вимог освітньо-професійної програми, з використанням матеріально-технічного забезпечення бази практики.

Переддипломна практика проводиться перед виконанням кваліфікаційної роботи. Під час цієї практики вивчаються практичні аспекти застосування компетентностей, набутих при вивченні дисциплін навчального плану та збирається фактичний матеріал для виконання кваліфікаційної роботи.

Завдання практики: вивчення практичних аспектів застосування компетентностей, набутих при вивченні дисциплін навчального плану та збору фактичного матеріалу для виконання кваліфікаційної роботи.

Об'єкти практики – промислові підприємства гірничо-металургійного комплексу, природо-, ресурсо- та енергозберігаючі технології тощо.

Знання, отримані при вивченні дисциплін навчального плану ОПП «Інноваційні технології та системи захисту навколишнього середовища».

Результати навчання та їхня відповідність ОПП:

- знати сучасні теорії, підходи, принципи з фахових дисциплін для вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері;
- виявляти та обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу виробництва на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому;
- ознайомитись з основами природозахисних технологій підприємств відповідно концепції сталого розвитку;
- вміти оцінювати вплив гірничо-металургійних підприємств на зміни якості довкілля, зокрема ознайомитися з системою моніторингу та контролю за викидами та скидами забруднюючих речовин у компоненти довкілля, а також з методами виявлення техногенного впливу на екосистеми прилеглих територій;
- знання і критичне розуміння предметної області та професійної діяльності;
- вміти виявляти корінні причин порушення стану довкілля, на територіях прилеглих до промислових зон;
- здійснювати критичний аналіз існуючих природоохоронних рішень та пошук альтернатив з урахуванням сучасного національного та міжнародного досвіду.

*Таблиця відповідності програмних результатів проходження переддипломної практики компетентностям та програмним результатам ОПП «Інноваційні технології та системи захисту навколишнього середовища»*

<b>ОПП</b>	<b>Компетентності</b>	<b>ПРН</b>
Інноваційні технології та системи захисту навколишнього	ІК. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері технологій та систем захисту навколишнього середовища при здійсненні	ПР01. Аналізувати складні системи, розуміти їх взаємозв'язки та організаційну структуру.

ОПП	Компетентності	ПРН
<p>середовища (спеціальність 183 Технології захисту навколишнього середовища)</p>	<p>професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю й невизначеністю умов і вимог.</p> <p>ЗК01. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК03. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК05. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК07. Здійснення безпечної діяльності.</p> <p>СК03. Здатність планувати, проектувати та контролювати параметри роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища.</p> <p>СК06. Здатність контролювати й оцінювати ефективність природоохоронних заходів та застосовуваних технологій.</p> <p>СК07. Здатність до прийняття рішень щодо підвищення екологічної складової при провадженні операційної діяльності.</p> <p>СК08. Здатність організувати систему високоефективної роботи та технічного обслуговування природозахисного обладнання і визначати екологічний та техніко-економічний ефект від впровадження елементів системи операційних покращень на виробництві.</p>	<p>ПР03. Використовувати сучасні комунікаційні, комп'ютерні технології у природоохоронній сфері, збирати, зберігати, обробляти і аналізувати інформацію про стан навколишнього середовища та виробничої сфери для вирішення завдань професійної діяльності.</p> <p>ПР10. Оцінювати вплив промислових об'єктів на навколишнє середовище, наслідки інженерної діяльності на довкілля і пов'язану з цим відповідальність за прийняті рішення, планувати і проводити прикладні дослідження з проблем впливу промислових об'єктів на навколишнє середовище.</p> <p>ПР15. Вміти обирати, обґрунтовувати та впроваджувати найкращі доступні технології та методи керування, моніторингу виробничих параметрів та контролю результатів ефективності здійснення природоохоронної діяльності на підприємствах.</p> <p>ПР16. Вміти організувати систему безаварійної експлуатації, якісної діагностики стану та оцінки ефективності роботи природоохоронного обладнання, його технічного обслуговування та ремонту та надавати оцінку екологічному та техніко-економічному ефектам від вдосконалення системи управління операційними покращеннями на підприємстві в сфері підвищення якості захисту навколишнього середовища.</p>



## 2 ОРГАНІЗАЦІЯ І ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Відповідно до пп. 3.1 Положення про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» переддипломна практика здобувачів вищої освіти Університету проводиться на базах практики – підприємствах, організаціях, установах будь-яких форм власності, або у структурних підрозділах Університету, науково-технічний та організаційний рівень яких відповідає вимогам програм практики.


Для проходження практик можуть бути вибрані промислові підприємства, установи, організації, навчальні та науково-дослідні заклади, оснащенні відповідним обладнанням та устаткуванням, в яких є потреба у вирішенні проблем екологічної безпеки, раціонального використання ресурсів та захисту навколишнього середовища тощо.

Перелік баз практики визначається кафедрою відповідно до вимог освітньо-професійної програми та на основі аналізу виробничих і економічних можливостей підприємств (організацій, установ), затверджується на засіданні кафедри і не пізніше 30 листопада поточного року, подається у вигляді заявки (див. додаток А Положення про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти та/або додаток А цієї програми переддипломної практики) у Департамент з навчальної роботи Університету для узагальнення та узгодження баз практики з Підприємствами.

При наявності державних, регіональних замовлень на підготовку здобувачів вищої освіти перелік баз практики надають Університету органи, які формували замовлення.

При підготовці здобувачів вищої освіти, які навчаються на основі договорів, що фінансуються за рахунок коштів юридичних осіб будь-якої форми власності, бази практики надаються юридичними особами, які здійснюють фінансування підготовки здобувачів вищої освіти з урахуванням особливостей профілю їх індивідуального плану. А у разі відсутності такої можливості - здобувач має право самостійно обрати базу практики по узгодженню з кафедрою. 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.

Якщо здобувач вищої освіти, який навчається за рахунок коштів фізичних осіб не обирає базу практики самостійно, то Університет направляє здобувача вищої освіти на базу практики, яка визначається рішенням кафедри та гарантом ОПП. Після підтвердження можливості проходження практики здобувачем вищої освіти на запропонованій базі практики Департамент з навчальної роботи укладає договір про проведення практики.



Договір на проведення практики (додаток Б Положення про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти та/або додаток Б цієї програми переддипломної практики), Листи-замовлення на узгодження бази практики (додаток В Положення про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти та/або додаток В цієї програми переддипломної практики) та програми практики від Університету направляються до юридичних осіб, не пізніше ніж за місяць до початку проходження практики для узгодження бази практики та призначення керівника практики від Підприємства.

Реєстрація листів-замовлень та листів-повідомлень на офіційному бланку підприємства про згоду проходження практики здобувачів вищої освіти проводиться Департаментом з навчальної роботи Університету.

Внаслідок спрямованості ОПП «Інноваційні технології та системи захисту навколишнього середовища» на ознайомлення, удосконалення існуючих та пошук новітніх технологій захисту довкілля, зокрема районів присутності підприємств гірничо-металургійного комплексу, то в якості основних баз для проходження переддипломної практики здобувачами вищої освіти розглядаються першочергово відповідні підприємства ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ», в тому числі активи: ПАТ «[ІНГУЛЕЦЬКИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ](#)», ПрАТ «[ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ](#)», ПАТ «[ЦЕНТРАЛЬНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ](#)», ПрАТ «[Запоріжжюкс](#)», ПАТ «[Запоріжсталь](#)», ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» тощо.


Організація і керівництво переддипломною практикою здійснюється відповідно до розділу 4 «ОРГАНІЗАЦІЯ І КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ» Положення про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», а саме пп. 4.1-4.3, які наведено нижче.

На рівні Університету загальну організацію переддипломної практики та контроль за її проведенням в Університеті здійснює Департамент з навчальної роботи. Департамент надає допомогу кафедрам в організаційному та документальному супроводі. Завідувачі кафедр призначають відповідальних осіб по кафедрі за організацію і проведення практики здобувачів вищої освіти, в обов'язки яких входить:

- складання програм практики та їхнє методичне забезпечення;
- подання заявок про потреби у базах практики до Департаменту з навчальної роботи;
- підготовка пакету супровідних документів для проходження практики на кожного здобувача вищої освіти.

Направлення здобувачів вищої освіти на практику та призначення керівників практики відбувається на підставі наказу ректора. Копія наказу про направлення на всі види практик здобувачів вищої освіти подається на Підприємство (база практики) не пізніше ніж за два тижня до початку практики.





До керівництва практикою здобувачів вищої освіти залучаються досвідчені викладачі кафедри безпеки праці та охорони довкілля Університету.

Обов'язки керівника практики від Університету:

1. Впевнитися у наявності погодженого керівництвом Підприємства листа-замовлення, встановити контакт з відділом, який організує практику на Підприємстві, передати на Підприємство програму практики, впевнитися в готовності бази практики та узгодити порядок прибуття на Підприємство, оформлення здобувачів вищої освіти для доступу на Підприємство та проходження інструктажів згідно з діючим законодавством.

2. Отримати список групи здобувачів вищої освіти, яких направлено на практику під його керівництвом, та провести організаційні збори на яких:

- інформувати про термін проведення практики;
- ознайомити з програмою практики;
- ознайомити з порядком проходження практики, організувати проведення інструктажів згідно з діючим законодавством з оформленням у відповідних журналах;

- ознайомити 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 (додаток Г Положення про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти та/або додаток Г цієї програми переддипломної практики), копію наказу про направлення на практику, програму практики, щоденник практики (додаток Д Положення про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти та/або додаток Д цієї програми переддипломної практики) тощо);


- повідомити про вимоги щодо ведення щоденників та складання звітних документів з практики;

- повідомити час та місце збору групи здобувачів вищої освіти з необхідними документами (паспорт, студентський квиток, тощо);

- призначити старшого групи здобувачів вищої освіти.

3. Ознайомити керівника практики від Підприємства з програмою практики та узгодити графік проходження практики в строк не пізніше ніж за місяць до початку практики. Узгодити з ним порядок взаємодії та взаємного інформування щодо всіх питань, пов'язаних з організацією та проходженням практики.

4. Контролювати графік проходження практики і підготовки звітних документів.



5. Доповідати завідувачу кафедрою інформацію наставника від підприємства про випадки порушення дисципліни здобувачами вищої освіти.

6. Перевірити та підписати щоденники практики та звітні документи на заключному етапі проведення практики.

7. Доповісти про результати практики на плановому засіданні кафедри із зауваженнями та пропозиціями щодо поліпшення її організації та проведення.

Відповідно до пп. 4.4 Положення про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» за наявності вакантних місць, на період проходження практики, здобувачі вищої освіти можуть бути зараховані на штатні посади, якщо робота на них відповідає вимогам програми практики, а компетенції здобувача вищої освіти відповідають вимогам вакантної посади. При цьому не менше 50% часу відводиться на загально-професійну підготовку за програмою практики.

Під час проходження переддипломної практики здобувачам вищої освіти надається можливість використовувати Microsoft 365 office, Microsoft Teams, Moodle.

Відповідно до пп. 4.5 Положення про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» здобувачі вищої освіти Університету при проходженні практики зобов'язані:

1. До початку практики отримати від керівника практики від Університету пакет супровідних документів на проходження практики;

2. Своєчасно прибути на базу практики;

3. У повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівками керівника практики від Університету та керівника практики від Підприємства;

4. Вивчити і дотримуватись норм та вимог з охорони праці, правил внутрішнього розпорядку за місцем проходження практики на підприємстві;

5. Дбайливо та ощадливо ставитися до майна Підприємства;

6. Своєчасно розмістити звітні документи на освітній платформі Moodle, підготувати презентаційні матеріали для захисту результатів практики (якщо передбачено програмою практики).

За рекомендаціями пп. 4.6-4.8 Положення про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», які наведено нижче, заклад вищої освіти зобов'язується забезпечити дотримання здобувачами вищої освіти, які проходять практику, трудової дисципліни та правил внутрішнього трудового розпорядку. Брати участь у розслідуванні комісією Бази практики нещасних випадків, що сталися зі здобувачами вищої освіти, які проходили практику.



Керівник практики від Підприємства призначається з числа кваліфікованих фахівців розпорядчим документом керівника Підприємства. Разом з керівником практики від Університету керівник практики від Підприємства забезпечує організацію та контроль проходження практики у відповідності з програмою. До конкретних обов'язків керівника практики від Підприємства відносяться ознайомлення з програмою практики та тематикою індивідуальних завдань, контроль за своєчасним та якісним проведенням інструктажів згідно з діючим законодавством, організація проведення регулярних консультацій, навчальних занять, екскурсій (згідно з програмою практики), залучення здобувачів вищої освіти до раціоналізаторської роботи, забезпечення здобувачів вищої освіти необхідними інформаційними матеріалами згідно програми практики та індивідуального завдання, оцінку роботи здобувачів вищої освіти згідно п. 5.1. Положення про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», прийняття необхідних заходів до здобувачів вищої освіти – порушників трудової дисципліни та інформування про це керівника практики від Університету.


На проведення навчальної практики відводиться 180 годин (6 кредити ECTS). Переддипломна практика проводиться протягом 4 тижнів і поділяється на 3 етапи: вступний, основний, заключний.

Вступний етап включає організаційні заходи, мета яких полягає у всебічному забезпеченні проходження основного етапу практики. Цей етап припадає на початок першого тижня практики та передбачає:

- отримання знань з техніки безпеки та правилами поведінки при проходженні практики;
- надання інформації про керівника практики від підприємства та графік проходження практики;
- ознайомлення зі змістом проходження практики, відповідними методичними рекомендаціями та індивідуальними завданнями, а також критеріями оцінювання звіту, переліком рекомендованих інформаційно-довідкових джерел;
- ознайомлення з первинною документацією: щоденник, титульний аркуш;
- ознайомлення з графіком виконання контрольних точок та узгоджується графік консультацій.

Здобувач вищої освіти, який проходить передатестаційну практику, зобов'язаний:

- знати і виконувати вимоги нормативних актів та інструкцій з охорони праці для працівників відповідних професій чи посадових інструкцій;
- вміти користуватися засобами індивідуального та колективного захисту;



- виконувати вимоги з охорони праці, що передбачені колективним договором, і правилами внутрішнього трудового розпорядку підприємства;

- виконувати роботи тільки за дорученням і під безпосереднім керівництвом фахівця-інструктора, за яким він закріплений;

- не відвідувати без дозволу фахівця-інструктора гірничі виробки чи інші промислові об'єкти, приміщення, знаходження в яких не стосується практики;

- у випадку виникнення аварійної ситуації чи аварії на промисловому об'єкті слід негайно повідомити безпосереднього керівника робіт і діяти відповідно до правил поведіння при надзвичайних ситуаціях.

Під час проходження основного етапу практики на підприємстві передбачається:

- отримання інструктажу з техніки безпеки при проходженні практики на підприємстві;

- знайомство з керівником практики від підприємства та структурою підприємства;

- ознайомлення з основними джерелами впливу на довкілля на виробничих ланках та забруднювачами-маркерами, з системою виробничого моніторингу, методами відбору проб та їх аналізом, звітуванням;


- ознайомлення з природоохоронними технологіями, які впроваджені на виробничих ланках, та їх ефективністю.

Під час проходження практики магістри можуть займати первинні інженерно-технічні посади: інженера з охорони навколишнього середовища; еколога, інженера-лаборанта екологічної лабораторії; інженера очисних споруд; фахівця з охорони навколишнього середовища; інспектора управління державної екологічної безпеки; експерта служби державної екологічної експертизи, наукового співробітника тощо.

Допускається працювати на робочій посаді. При відсутності можливості працевлаштування студента на підприємстві він повинен пройти практику як дублер природоохоронних первинних посад. Для цього на період практики він закріплюється наказом по підприємству за відповідним фахівцем-інструктором. Займаючи штатну посаду чи виконуючи практику як дублер, студент зобов'язаний здобути навички організації та виконання наукових та/або виробничих процесів.

Під час проходження практики здобувач вищої освіти проводить, наприклад:

- аналіз та оцінку впливу стічних вод підприємства на природні екосистеми та обґрунтовує методи їх очищення й повторного використання;

- 
- визначення впливу на довкілля газопилових викидів підприємства з метою технічного удосконалення аспіраційної системи;
  - обґрунтування та запровадження технології рекультивації і відновлення порушених земель, породних відвалів, шламонакопичувачів тощо;
  - розробку методів утилізації та переробки промислових відходів;
  - встановлення тенденцій зміни показників здоров'я людини під впливом техногенних чинників та розробку заходів, що сприяють усуненню їх негативного впливу.


Для засвоєння отриманих комплексних теоретичних знань студент протягом усього періоду практики в обов'язковому порядку повинен вести щоденник. Щоб мати змістовну та системну інформацію, записи ведуться щодня. Кожен запис починається з дати, змісту та «змінного» завдання на виконання робіт. Якщо студент не займає робочої посади, то у записах вказується перелік виконаних робіт щодо збору матеріалів, інформації з практичної підготовки. Щоденник є складовою частиною звіту про практику.

Індивідуальне завдання видається студенту для детального вивчення одного чи декількох питань щодо природоохоронної діяльності підприємств гірничо-металургійного комплексу або науково-дослідної чи проектної організації.

Темами завдання для переддипломної практики можуть бути наступними:

- заходи щодо запобігання пилінню на хвостосховищі;
- технології захисту навколишнього середовища на гірничо-збагачувальному комбінаті;
- реконструкція аспіраційних систем шихтового відділення агломераційного виробництва;
- оцінка радіаційного стану екосистеми річки;
- альтернативна сировина для використання у виробничому процесі;
- екологічна паспортизація продукції, згідно вимог європейських директив;
- використання газів металургійного виробництва для зменшення витрат природних енергоресурсів;
- використання шлаків металургійного виробництва для відновлення доріг;
- еколого-економічна безпека підприємств;
- відновлення роботи кар'єру після масового вибуху;
- запобігання пилоутворенню при сушці сульфату амонію;
- скорочення викидів забруднюючих речовин в умовах кар'єру.

Обрана тема повинна бути логічним продовженням напрямку досліджень, якщо такі виконувалися попередньо під час освітнього



процесу здобувачем вищої освіти, і співпадати з обраною тематикою кваліфікаційної роботи.

В результаті проходження практики рекомендується зібрати наступні матеріали:

- опис сутності експерименту (мета, умови, спосіб проведення);
- методика проведення експерименту (теоретичного — на математичних моделях технологічного процесу чи технічних засобів; фізичного — із застосуванням різних вимірювальних приладів або на діючих макетах засобів для очистки повітря, води чи ґрунту або іншого природоохоронного приладу; фізико-хімічного – на зразках повітря, газу, води, ґрунту, породи або їх дисперсної фази, отриманих в результаті відповідного відбору проб);

- експериментальні дослідження (формулювання задачі лабораторних, натурних або обчислювальних експериментів на математичних моделях; подання методик проведення досліджень, опис вимірювальних засобів, в тому числі запропонованих чи стандартизованих; подання та аналіз отриманих результатів у вигляді таблиць, графіків діаграм або математичних моделей чи формул, їх інтерпретація, оцінка похибок чи достовірності);


- теоретичне, експериментальне та розрахункове визначення показників чи параметрів, що характеризують об'єкт дослідження та виявляють певні закономірності його функціонування, на основі яких будуються моделі, що дозволять вибрати технічні, технологічні чи конструктивні параметри запропонованих природоохоронних засобів (приладів та устаткування), спрогнозувати ефективність їх подальшого застосування (впровадження) на об'єкті;

- результат експерименту у виявлених фактах, цифрах (зокрема, індексах забруднення середовища або якості повітря, води чи ґрунту, а також параметрах технічних засобів, коефіцієнтах їх ефективності тощо), закономірностях та залежностях у вигляді рівнянь регресії, емпіричних формул, графіків, діаграм;

- обґрунтування способів підвищення рівня екологічної безпеки виробничих процесів, розрахунки й обґрунтування схем, технічних характеристик і параметрів запропонованого технологічного рішення або технічного засобу;

- оцінка ефективності покращення екологічних показників чи зниження рівня екологічної безпеки після впровадження запропонованого рішення.

Залежно від специфіки кваліфікаційної роботи матеріали, що необхідні для виконання звіту з переддипломної практики та кваліфікаційної роботи, можуть знаходитися у різних відділах підприємства, організації, установи. Тому вище наведений перелік є орієнтовним та в залежності від тематики індивідуального завдання узгоджується з керівником практики.



По закінченню проходження основного етапу здобувачі вищої освіти повинні надати на перевірку та узгодження зібрані та оформлені матеріали керівнику практики від університету.

Завершальним елементом переддипломної практики є заключний етап, під час якого здобувач вищої освіти надає підготовлений звіт з практики на перевірку та подальший його захист. При оформленні звітних документів здобувач вищої освіти має узгодити перелік матеріалів з керівником практики від Підприємства з точки зору дотримання вимог Підприємства про нерозповсюдження конфіденційної інформації. Рекомендації керівника практики від Підприємства щодо виключення чи обмеження використання деяких матеріалів є обов'язковими для здобувача вищої освіти. Звітні документи розміщуються на освітній платформі Moodle разом з щоденником практики не менше, ніж за два дні до захисту. Звіт має містити відомості про виконання здобувачем вищої освіти усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, мати розділи з питання охорони праці, висновки і пропозиції, список використаної літератури та інші. Оформлюється звіт за вимогами, які наведені у програмі та методичних рекомендаціях до проходження переддипломної практики, а також відповідно до Положення про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА». Захист звіту з практики є обов'язковим та відбувається в присутності комісії за допомогою платформи Teams.

Календарний графік проходження практики з визначенням змісту видів діяльності здобувача освіти наведено в табличній формі і може за потреби корегуватись за узгодженням з керівниками практики від підприємства та Університету (див. табл. 2.1 та пп. 7.8.4 Положення про концепції освітньої діяльності, освітні програми, робочі програми та силабуси освітніх компонентів у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»).

Таблиця 2.1 – Календарний графік проходження практики з визначенням змісту видів діяльності здобувача освіти

№	Зміст діяльності	Дні практики																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	Отримання знань з техніки безпеки та правилами поведінки при проходженні практики; отримання інформації про керівника практики від підприємства та графік проходження практики; ознайомлення зі змістом проходження практики, відповідними методичними рекомендаціями та індивідуальними завданням, а також критеріями оцінювання звіту, переліком рекомендованих інформаційно-довідкових джерел; ознайомлення з первинною документацією: щоденник, титульний аркуш; ознайомлення з графіком виконання контрольних точок та узгоджується графік консультацій.																									
2	Прибуття на базу практики, проходження інструктажу з ОП та ТБ, правил внутрішнього розпорядку, ознайомлення із основними завданнями та напрямками діяльності установи (організації)																									
3	Підготовка та оформлення звіту																									
4	Затвердження звіту наставником від бази практики																									
5	Захист звітних документів з практики в Університеті																									





### 3 КОНТРОЛЬ І ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Практика завжди завершується заліком, який враховує три складові поточної успішності: безумовну (рівень дотримання вимог законодавства, норм безпеки праці, цивільного захисту, пожежної безпеки, правил внутрішнього розпорядку бази практики, етичних правил), умовні (оцінка рівня виконання основних та індивідуального завдання практики, оцінка рівня сформованості професійних компетентностей наставником практики від бази практики). Залікова оцінка має бути занесена у відомість.

Відповідно до пп. 10.5 Положення про концепції освітньої діяльності, освітні програми, робочі програми та силабуси освітніх компонентів у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» конкретні умови змісту, методики проведення та оцінювання всіх форм контролю з переддипломної практики визначаються викладачем, гарантом програми, схвалюються кафедрою та відображаються відповідно в даній робочій програмі переддипломної практики.

Відповідно до пп. 10.54-10.55 Положення про концепції освітньої діяльності, освітні програми, робочі програми та силабуси освітніх компонентів у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» переддипломна практика завершується заліком, який враховує три складові поточної успішності: безумовну (рівень дотримання вимог законодавства, норм безпеки праці, цивільного захисту, пожежної безпеки, правил внутрішнього розпорядку бази практики, етичних правил), умовні (оцінка рівня виконання основних та індивідуального завдання практики, оцінка рівня сформованості професійних компетентностей наставником практики від бази практики). Залікова оцінка має бути занесена у відомість.

Вимоги до оцінювання та порядок формування бальної оцінки за результатами проходження практики визначається робочою програмою практики, затвердженою відповідною кафедрою. Мінімальний пороговий бал, за якого проходження переддипломної практики вважається успішним, складає 60 балів.

Звіти з практик мають бути захищені у встановлений термін після завершення практики. В разі, якщо здобувач освіти не пройшов практику та/або не захистив звіт з неї, вважається, що він має академічну заборгованість з практики, яка має бути ліквідованою у встановленому наказом ректора Університету порядку. У випадку практики в останньому семестрі опанування освітньої програма аналогічна ситуація є підставою для відрахування здобувача освіти.

Графік складання контрольних точок (надання індивідуальних завдань) повідомляється викладачем на початку практики. Звіт

подається у відповідності до графіку контрольних точок, але не пізніше ніж за дві доби до дня захисту.

Підсумкова оцінка (ПО) за освітній компонент здобувачам освіти виставляється як сума балів поточної успішності протягом практики відповідно до табл. 3.2.

Таблиця 3.2 – Критерії оцінки проходження практики

№	Критерії	Максимальна кількість балів
<b>Оцінка наставником від бази практики</b>		
1	Відгук керівника з підприємства та його оцінювання фахової роботи практиканта, який відзначається у щоденнику (визначається шляхом перемноження оцінки на коефіцієнт 0,4) (див. дод. Д)	40
	<b>Всього</b>	<b>40</b>
<b>Оцінка керівником практики від Університету</b>		
3	Рівень комунікабельності, етичність поведінки, вміння працювати в колективі, дотримуватися субординації	10
4	Рівень фахової компетенції, логічна послідовність викладення інформації, оформлення звіту, відповідність інформації темі індивідуального завдання	20
	<b>Всього</b>	<b>30</b>
<b>Оцінка на захисті</b>		
5	Рівень володіння фаховими знаннями	20
6	Презентативність подання інформації	10
	<b>Всього</b>	<b>30</b>
	<b>Підсумок</b>	<b>100</b>

Переведення кількості балів у шкалу ECTS (A, B, C, D, E, F,FX) та інші шкали здійснюється відповідно до регламентів Університету.

Оцінювання навчальних досягнень під час поточного та підсумкового контролю здійснюється за 100-бальною шкалою, за адаптованою шкалою оцінювання ECTS та за чотирибальною (в разі форми контролю – іспит), та двобальною (в разі форми контролю – залік) шкалами. Відповідність між шкалами оцінки наведена в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Відповідність між прийнятими в університеті шкалами оцінки

Бальна шкала	Шкала ECTS	Характеристика	Університетська шкала	
100-90	A	Студент демонструє видатний рівень досягнення запланованих результатів вивчення освітньої компоненти, що засвідчують його безумовну готовність до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом. Наприклад, у звіті надав власні пропозиції і рекомендації з предмету дослідження; звіт виконано грамотною літературною українською мовою у відповідності до структури та оформлено у відповідності до вимог.	Відмінно	Зараховано
89-82	B	Студент виявляє вищий за середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення освітньої компоненти та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні незначні помилки. Наприклад, виконано звіт грамотною літературною українською мовою, але наявні	Добре	

Бальна шкала	Шкала ECTS	Характеристика	Університетська шкала	
		граматичні та стилістичні помилки; оформлений звіт у відповідності до вимог.		
81-75	C	Студент виявляє середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення освітньої компоненти та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні деякі значущі помилки. Наприклад, виконано звіт грамотною літературною українською мовою, але допущені численні граматичні та стилістичні помилки; оформлений звіт у відповідності до вимог.		
74-65	D	Студент виявляє задовільний рівень досягнення запланованих результатів вивчення освітньої компоненти та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях наявні суттєві помилки. Наприклад, у звіті мають місце окремі фактичні помилки і неточності, відсутній аналіз інформації; не сформульовані пропозиції і рекомендації з теми дослідження; помилки в оформленні звіту та його науководвідковому апараті; допущені численні граматичні та стилістичні помилки.	Задовільно	
64-60	E	Наявні мінімально достатні для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом результати вивчення освітньої компоненти. Наприклад, допущені в звіті порушення принципів логічного і послідовного викладу матеріалу, мають місце окремі фактичні помилки і неточності, відсутній аналіз інформації; не сформульовані пропозиції і рекомендації з теми дослідження або відсутнє їх обґрунтування; допущені помилки в оформленні звіту та його науково-довідковому апараті; допущені численні граматичні та стилістичні помилки.		
59-35	F	Низка запланованих результатів навчання не досягнуті. Рівень наявних результатів навчання є недостатнім для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом	Незадовільно	Не зараховано
34-0	FX	Результати навчання відсутні або критично низькі		

Відповідно до пп. 10.70 Положення про концепції освітньої діяльності, освітні програми, робочі програми та силабуси освітніх компонентів у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» за незгоди із результатами захисту переддипломної практики здобувач вищої освіти у день оголошення оцінки може звернутися до комісії, яка проводила оцінювання, з незгодою щодо отриманої оцінки. Рішення щодо висловленої здобувачем незгоди приймає комісія.

В рамках процедур визнання та перезарахування кредитів не передбачається зарахування кредитів та оцінок результатів навчання з інших освітніх компонентів, отриманих на такому ж рівні вищої освіти.

Результати неформальної або інформальної освіти не можуть бути визнані в рамках оцінювання окремих розділів звіту та/або частини індивідуальних завдань за узгодженням з керівником практики від університету.

## 4 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Структура звіту та орієнтовані обсяги розділів наведені в табл. 4.1.

Таблиця 4.1 – Структура і зміст розділів звіту з переддипломної практики

№ з/п	Розділи	Кількість сторінок
1	Титульний аркуш звіту (Додаток Д)	1
2	Направлення на практику	1
3	Індивідуальне завдання	10
4	Щоденник практики	10
5	Висновки та пропозиції	1-2
6	Перелік зібраних матеріалів	1-2

Щоденник, який складав студент під час усієї практики, у повному обсязі долучається до звіту. Форма щоденника практики наведена у додатку Д (відповідно до додатку Д Положення про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти).


Звіт доцільно закінчувати критичним аналізом природоохоронної діяльності конкретного підприємства (технологічного процесу), висновками та пропозиціями щодо покращення природоохоронної діяльності бази практики. Текстові й графічні матеріали надалі використовуються для виконання кваліфікаційної роботи.

Звіт з переддипломної практики та презентаційні матеріали до його захисту виконують державною мовою, науковим стилем. Він передбачає:

- формально-логічний спосіб викладення матеріалу, наявність міркувань, що сприяють доказу істини, обґрунтуванню основних висновків дослідження;
- змістову завершеність, цілісність та зв'язність думок;
- цілеспрямованість, відсутність емоційного забарвлення наукового тексту;
- використання спеціальної термінології, з посиланням на авторитетні джерела (наукові статті, підручники, довідкові та нормативні видання тощо);
- виклад від третьої особи або від першої особи множини, надання переваги безіменній формі подачі інформації.

Основний текст роботи має відповідати вимогам Національного стандарту України «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки: Структура та правила оформлювання. ДСТУ 3008:2015».

Текст роботи повинен бути виконаний у вигляді комп'ютерного набору на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210x297мм). Шрифт Arial, 14 кегль, інтервал – 1,5; береги: верхній, нижній – 2 см,



правий – 1,5 см; лівий – 3 см, перша строка – відступ 1,25 см, абзацний відступ зліва та справа – 0, інтервали перед та після - 0. Переноси слів допускаються.

Структурні елементи «РЕФЕРАТ», «ЗМІСТ», «ВСТУП», «ВИСНОВКИ», «ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ» не нумеруються.

Заголовки структурних елементів роботи та заголовки розділів слід розташовувати посередині рядка і друкуються великими літерами без крапки в кінці, не підкреслюються. 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 повинно бути два рядки. Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено тільки один рядок тексту.

Сторінки звіту нумеруються арабськими цифрами, додержуючись наскрізної нумерації впродовж усього тексту. Номер сторінки проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці. Формат номера сторінки: шрифт Arial, 12 кегль.

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

Ілюстрації і таблиці, розміщені на окремих сторінках, включають до загальної нумерації сторінок звіту.

Розділи, підрозділи звіту слід нумерувати арабськими цифрами. Розділи роботи повинні мати порядкову нумерацію в межах викладення суті роботи і позначатись арабськими цифрами без крапки, наприклад:

## 1 АНАЛІЗ СИСТЕМ ОЧИСТКИ СТИЧНИХ ВОД НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЧОРНОЇ МЕТАЛУРГІЇ

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

### 2.2 Експериментальні дослідження формування осаду стічних вод

Ілюстрації (рисунки, графіки, схеми, діаграми) слід розміщувати в тексті звіту безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації мають бути посилання в роботі.

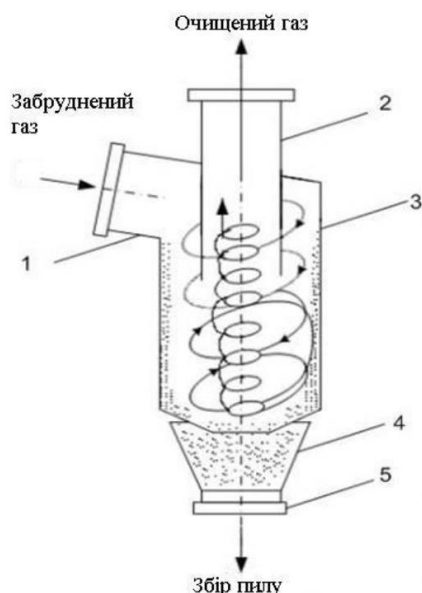
Ілюстрації повинні мати назву, яку розміщують під ілюстрацією. За потреби під ілюстрацією розміщують пояснювальні дані (підрисунковий текст). Ілюстрація позначається словом «Рисунок \_\_», яке разом із назвою ілюстрації розміщують після пояснювальних даних, наприклад:

### Рисунок 3.1 – Схема розміщення обладнання

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.

Рисунок відділяється від попереднього та наступного тексту одним рядком!

Приклад оформлення рисунку:



1 – вхідний патрубок; 2 – вихлопна труба; 3 – корпус;  
4 – пілоосаджувальний бункер; 5 – пиловий затвор

Рисунок 2.2 – Принципова схема будови та дії циклона

Цифровий матеріал, як правило, оформлюють у вигляді таблиць. Таблицю необхідно розташовувати безпосередньо після тексту, у якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці повинні бути посилання в тексті роботи. Таблиця відокремлюється від основного тексту порожнім рядком зверху та знизу!

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 бажано 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 можуть бути виконані через один інтервал, шрифтом Arial, 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. Приклад оформлення таблиці:

Таблиця 2.1 – Геометричні розміри циліндричних циклонів (у частках діаметра корпусу  $D$ )

Розміри	Марка циклона		
	ЦН-15/ЦН-15У	ЦН-24	ЦН-11
Кут нахилу кришки і вхідного патрубку, град	15/15	24	11
Висота вхідного патрубку, м	0,66/0,66	1,11	0,48
Висота вихлопної труби, м	1,74/1,5	2,11	1,56
Висота циліндричної частини, м	2,26/1,51	2,11	2,06
Висота конуса, м	2,0/1,5	1,75	2,0
Загальна висота, м	4,56/3,31	4,26	4,38
Ширина вхідного патрубку, м	0,2	0,2	0,2

Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, у якому вони згадуються, посередині сторінки. Приклад:


$$\Delta P = P_{\text{вх}} - P_{\text{вих}} = \frac{\xi \cdot \rho_{\text{г}} \cdot W^2}{2}, \text{ Па} \quad (2.5)$$

де  $P_{\text{вх}}$  та  $P_{\text{вих}}$  - значення тиску на вході в циклон та на виході з нього відповідно;

$\xi$  - коефіцієнт гідравлічного опору циклона;

$\rho_{\text{г}}$  - густина газу в робочих умовах.

Вище та нижче кожної формули або рівняння потрібно залишити не менше одного вільного рядка. Формули та рівняння в звіті (за винятком формул і рівнянь, наведених у додатках) слід нумерувати



порядковою нумерацією в межах розділу. Номер формули або рівняння складається з номера розділу та порядкового номера формули або рівняння, відокремлених крапкою, наприклад, формула (2.5) – п'ята формула другого розділу.

Номер формули або рівняння зазначають на рівні формули або рівняння в дужках у крайньому правому положенні на рядку.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули чи рівняння, слід наводити безпосередньо під формулою в тій послідовності, у якій вони наведені у формулі чи рівнянні. Пояснення значення кожного символу та числового коефіцієнта слід давати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають словом «де» без двокрапки і без абзацу. Переносити формули чи рівняння на наступний рядок допускається тільки на знаках виконуваних операцій, повторюючи знак операції.

Переліки, за потреби, можуть бути наведені всередині підрозділів. Перед переліком ставлять двокрапку. Перед кожною позицією переліку слід ставити малу літеру української абетки з дужкою або не нумеруючи (перший рівень деталізації). Для подальшої деталізації переліку слід використовувати арабські цифри з дужкою (другий рівень деталізації). Переліки першого рівня деталізації друкують малими літерами з абзацного відступу, другого рівня – з відступом відносно місця розташування переліків першого рівня. Приклад:


- а) xxxxxxx;
- б) xxxxxxx;
  - 1) xxxxxxx:
    - xxxxxxx;
    - xxxxxxx;
  - 2) xxxxxxx;
- в) xxxxxxx.

Оформлення списку використаних джерел треба здійснювати за Національним стандартом України «Інформація та документація. Бібліографічна посилання. Загальні положення та правила складання. ДСТУ 8302:2015». Оскільки більшість джерел, які будуть використані, це джерела у вигляді Інтернет-ресурсів та нормативно-правових актів, то слід скористатися рекомендаціями згаданого стандарту для прикінцевих сторінкових зносок.

Додатки слід оформлювати як продовження звіту на її 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.

Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту 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 з вирівнюванням по правому краю аркушу, друкують слово «ДОДАТОК» і відповідну велику літеру української абетки, крім літер Г, Є, З, І, І, Й, О, Ч, Ь, яка позначає додаток.

Текст кожного додатка починають з наступної сторінки. Ілюстрації, таблиці, формули та рівняння, що є у тексті додатка, слід нумерувати в межах кожного додатка, наприклад, рисунок Г.3 – третій рисунок додатка Г; таблиця А.2 – друга таблиця додатка А; формула (А.1) – перша формула додатка А. Якщо в додатку одна ілюстрація, одна таблиця, одна формула, одне рівняння, їх нумерують, наприклад, рисунок А.1, таблиця А.1, формула В.1 відповідно до зазначених вище правил оформлення.

Демонстраційний матеріал готується орієнтовно на 10-15 слайдах із застосуванням редактора Power Point.

На демонстраційні слайди можуть вноситись такі елементи:


- вступні матеріали;
- характеристики обраного об'єкту, тематичні карто-схеми;
- види технологічного обладнання у вигляді схематичних зображень та фотографій;
- математичні моделі або формули для розрахунків показників екобезпеки;
- загальний вид запропонованого технічного засобу, його конструктивні елементи та параметри;
- графіки, діаграми, таблиці, схеми, що характеризують об'єкт чи запропонований засіб до та після впровадження останнього;
- короткі текстові пояснення стосовно очікуваної екологічної ефективності засобу, рекомендації з охорони праці та економічні показники впровадження (не більше 20% від загального об'єму демонстраційного матеріалу).

Розмір шрифту, який рекомендується використовувати при підготовці демонстраційних матеріалів, повинен бути не більше 18 пт. Помилки на слайдах (аркушах) є недопустимими.

Всі слайди повинні мати заголовок, написаний без переносів і крапки в кінці. Нумерація слайдів здійснюється в правому верхньому куті в порядку їхнього згадування в доповіді. Титульний аркуш включають до загальної нумерації сторінок. Номер сторінки на титульному аркуші не проставляють.

Формули, таблиці й ілюстрації повинні мати наскрізну нумерацію на всіх слайдах. Крім того, всі ці матеріали повинні мати заголовок. Заголовок розміщують над відповідним зображенням.

Лінії на картах і схемах, а також роздільні лінії в таблицях повинні бути товщиною не менше 1 мм.



При підготовці демонстраційного матеріалу рекомендується дотримуватися наступної структури вступних матеріалів: титульний аркуш; перший слайд: тема, мета практики; другий слайд: актуальність теми. Решта слайдів мусить відповідати змісту звіту переддипломної практики зі стислим наведенням методів чи методик та отриманих результатів.

Як варіант, після вступних слайдів на подальших слайдах можливо:

- розмістити схему технологічного процесу зі специфікацією, відокремлюючи найбільш екологічно небезпечні його ланки й аналізуючи ефективність природоохоронної діяльності технологічного обладнання та ризику екологічної небезпеки;

- надати таблиці, діаграми та графіки, що містять раціональні (оптимальні) показники запропонованих технологічних й організаційних рішень;

- подати у вигляді таблиць стосовно покращення показників екологічного характеру від запропонованого рішення, в порівнянні з існуючими;

- відобразити результати комплексної оцінки впливу підприємства на природне середовище з урахуванням заходів, запропонованих у роботі;

- результати досліджень, впровадження (можливі шляхи, галузі), рівень зниження екологічної небезпеки, стисло рекомендації з охорони праці та економічний ефект, що очікується.

## 5 СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ТА РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

### *Базові*

1 Положення про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА». Запоріжжя: ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2023. 20 с.

2 Положення про концепції освітньої діяльності, освітні програми, робочі програми та силабуси освітніх компонентів у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА». Запоріжжя: ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2023. 100 с.

3 ДСТУ 3008-2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 26 с.

4 Наказ Міністерства освіти України від 08 квітня 1993 року № 93 «Про затвердження Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0035-93#Text>

5 Методичні рекомендації до виконання та захисту кваліфікаційної роботи магістра за освітньо-професійною програмою «Інноваційні технології та системи захисту навколишнього середовища» (для здобувачів вищої освіти спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» усіх форм навчання другого (магістерського) рівня вищої освіти) / Д.С. Пікареня, Н.М. Максимова, М.В. Репін. Запоріжжя: ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПО-ЛІТЕХНІКА», 2023. 41 с.

### *Додаткові*


6. Roger L. Brauer (2022) Safety and Health for Engineers. 4th Edition. Wiley, 2022. 672 p.

7. Методологія та організація наукових досліджень в екології : Підручник / М.О. Клименко, В.Г. Петрук, В.Б. Мокін, Н.М. Вознюк. Херсон: ПП «Олді-плюс», 2012. 475 с.

8. Моніторинг довкілля: підручник / В.М. Боголюбов, М.О. Клименко, В.Б. Мокін та ін.; за ред. проф. В.М. Боголюбова. Вид. 2-ге, переробл. і доповн. Київ: НУБіПУ, 2018. 435 с.

9. Природоохоронні технології Ч.І (захист атмосфери) /: Навч. посібник / Л.І. Северин, В.Г. Петрук, І.І. Безвозюк, І.В. Васильківський. Вінниця: УНІВЕРСУМ – Вінниця, 2016. 388 с.

10. Природоохоронні технології Ч.ІІ (методи очистки води) /: Навч. посібник / В.Г. Петрук, Л.І. Северин, І.В. Васильківський, І.І. Безвозюк. Вінниця: УНІВЕРСУМ – Вінниця, 2018. 267 с.



11. Технології захисту навколишнього середовища (захист атмосфери): Підручник / Петрук В.Г., Васильківський І.В., Петрук Р.В. та ін. Херсон: Олді-плюс, 2019. 432 с.

12. Технології захисту навколишнього середовища. Частина 2. Методи очищення стічних вод: Підручник / В.Г. Петрук, І.В. Васильківський, Р.В. Петрук та ін. Херсон: Олді-плюс, 2019. 298 с.

13. Технології захисту навколишнього середовища. Частина 3. Сталлий менеджмент та ресурсна ефективність: Підручник / В.Г. Петрук, І.В. Васильківський, Р.В. Петрук та ін. Херсон: Олді-плюс, 2019. 230 с.

14. Технології захисту навколишнього середовища. Частина 4. Технології поводження з відходами харчових виробництв: Підручник / В.Г. Петрук, І.В. Васильківський, Р.В. Петрук та ін. Херсон: Олді-плюс. – 2019. 520 с.

#### *Web-ресурси*

15. Advances in Environmental Technology (AET) (open access). URL: <https://aet.irost.ir/>

16. Законодавство України. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua>

17. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: <https://mepr.gov.ua/>



## 6 АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

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

- Шахрайство та плагіат заборонені.
- Спілкування з однокурсниками, керівниками практики та персоналом підприємств має бути професійним та ввічливим.
- Очікується, що здобувач перевірятимете всі письмові повідомлення, включаючи поштові повідомлення, на коректність змісту та мови.
- Університет прагне підтримувати середовище, вільне від дискримінації або дискримінаційних домагань, спрямованих на будь-яку людину або групу в межах своєї спільноти - здобувачів освіти, співробітників або відвідувачів.

[Академічні політики - Polytechnic \(metinvest.university\)](http://metinvest.university)

**Додаток А. Зразок заявки (конфіденційно)**  
(відповідно до додатку А Положення про організацію проведення  
практики здобувачів вищої освіти)

**ЗАЯВКА**

кафедри \_\_\_\_\_  
факультету \_\_\_\_\_

для направлення листів-замовлень для проведення практики  
здобувачів вищої освіти в 20\_\_/20\_\_ н.р.

№ з/п	ОПП		ПІБ здобувача вищої освіти	Курс	Вид практики	Кількість здобувачів	Термін практики		Місце проходження практики		
	Шифр	Назва					Початок	Закінчення	Назва підприємства	Адреса підприємства	ПІБ керівника

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(ПІБ, підпис)

Декан факультету \_\_\_\_\_  
(ПІБ, підпис)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**Додаток Б. Зразок договору на проведення практики здобувачів вищої освіти (конфіденційно)**  
(відповідно до додатку Б Положення про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти)

ДОГОВІР N \_\_\_\_\_  
на проведення практики здобувачів вищої освіти

м. Запоріжжя

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», іменоване в подальшому «Університет», в особі ректора Поважного Олександра Станіславовича, що діє на підставі Статуту, з одного боку і \_\_\_\_\_ іменоване в подальшому «База практики», в особі \_\_\_\_\_, що діє на підставі \_\_\_\_\_, з іншого боку, спільно іменовані надалі «Сторони», уклали цей договір про нижчезазначене:

**1. База практики зобов'язується:**

1.1. Прийняти здобувачів вищої освіти на практику згідно Додатку 1 цього договору.

1.2. Організувати проходження практики відповідно до програми практики.

1.3. Призначити розпорядчим документом керівника практики від Підприємства з числа кваліфікованих фахівців Підприємства.

1.4. Скоординувати роботу керівника практики від Університету з керівником практики від Підприємства для якісного забезпечення організації та контролю проходження практики згідно з програмою практики.

1.5. Створити необхідні умови здобувачам вищої освіти для виконання програми практики, не допускати використання їх на посадах та роботах, що не відповідають програмі практики та майбутній спеціальності.

1.6. Провести керівнику практики від Підприємства ознайомлення з програмою практики та тематикою індивідуальних завдань, здійснити контроль за своєчасним та якісним проведенням інструктажів згідно з діючим законодавством, організувати проведення регулярних консультацій, навчальних занять, екскурсій (згідно з програмою практики), залучити здобувачів вищої освіти до раціоналізаторської роботи, забезпечити здобувачів вищої освіти необхідними інформаційними матеріалами згідно програми практики та індивідуального завдання, оцінити роботу здобувачів вищої освіти.

1.7. Забезпечити здобувачам вищої освіти умови безпечної роботи на кожному робочому місці, шляхом проведення обов'язкових інструктажів згідно з діючим законодавством.

1.8. Забезпечити здобувачів вищої освіти спецодягом, запобіжними засобами тощо, у разі необхідності.

1.9. Надати здобувачам вищої освіти та керівникам практики від Університету можливість користуватись лабораторіями, кабінетами, майстернями, бібліотеками, технічною та іншою документацією, необхідною для виконання програми практики.

1.10. Забезпечити облік проходження практики здобувачами вищої освіти. Про всі порушення трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку та інші порушення повідомляти в Університет.

1.11. Провести керівнику практики від Підприємства оцінювання результатів проходження практики здобувачами вищої освіти в щоденнику практики згідно з розробленою Університетом формою оцінювання.

1.12. Додаткові умови \_\_\_\_\_.

## **2. Навчальний заклад зобов'язується:**

- 2.1. Направити здобувачів вищої освіти на практику.
- 2.2. Призначити наказом ректора керівника практики від Університету та повідомити Підприємство.
- 2.3. Координувати порядок взаємодії та взаємного інформування під час проходження практики здобувачами вищої освіти між Університетом та Basis практики стосовно питань, пов'язаних з організацією та проходженням практики.
- 2.4. Контролювати графік проходження практики та підготовки звітних документів.

## **3. Відповідальність сторін за невиконання договору.**

- 3.1. Сторони відповідають за невиконання покладених на них обов'язків щодо організації і проведення практики згідно з законодавством про працю в Україні.
- 3.2. Всі суперечки, що виникають між сторонами в порядку проведення перемовин або в судовому порядку.
- 3.3. Договір набуває сили з дня його підписання сторонами і діє до закінчення термінів практики відповідно до строків визначених у Додатку 1 цього договору.
- 3.4. Договір складений у двох примірниках по одному Basis практики та Університету.

## **4. Юридичні адреси сторін і розрахункові рахунки:**

### **УНІВЕРСИТЕТ**

### **БАЗА ПРАКТИКИ**

**ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»**

69008, Україна, Запорізька обл.,  
м. Запоріжжя, Південне шосе, буд. 80

ЄДРПОУ 43663468

IBAN:  
UA103348510000000026009120844  
в АТ «ПУМБ», м. Київ

ІПН 436634605824

Ректор

О. С. Поважний

Підпис

ПІБ

Підпис

ПІБ



**ПЕРЕЛІК**  
**здобувачів вищої освіти для проходження практики**

ПІБ здобувача освіти	Назва ОПП	Курс	Вид практики	Кількість здобувачів освіти	Кількість тижнів	Термін практики	
						початок	кінець
1	2	3	4	5	6	7	8

**УНІВЕРСИТЕТ**

**БАЗА ПРАКТИКИ**

**ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»**

69008, Україна, Запорізька обл.,  
м. Запоріжжя, Південне шосе, буд. 80

ЄДРПОУ 43663468

IBAN:  
UA103348510000000026009120844  
в АТ «ПУМБ», м. Київ

ІПН 436634605824

Ректор

**О. С. Поважний**

Підпис

ПІБ

Підпис

ПІБ

**Додаток В. Зразок листа-замовлення на узгодження бази-практики (конфіденційно)**

(відповідно до додатку В Положення про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти)



ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»  
metinvest.university  
mip@metinvestholding.com  
ЄДРПОУ 43663468

№ \_\_\_\_\_

На № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

назва підприємства

адреса підприємства

посада, ПІБ керівника

**Лист-замовлення  
на узгодження бази практики**

Шановний \_\_\_\_\_

Прошу Вас розглянути можливість проходження практики здобувачів вищої освіти на Вашому підприємстві згідно з Додатком 1.

У разі прийняття позитивного рішення прошу:

- надіслати до Університету лист-повідомлення на офіційному бланку підприємства про згоду проходження практики здобувачів вищої освіти, зазначених у Додатку 1 (на електронну пошту керівника департаменту з навчальної роботи Університету).

- призначити керівників практики від Підприємства з числа кваліфікованих спеціалістів, для безпосереднього керівництва практикою та надати їх контактні данні в Університет для проведення організаційних заходів з проведення практики;

- створити необхідні умови для виконання програм практики здобувачами вищої освіти, забезпечити умови безпечної роботи здобувачів вищої освіти на кожному робочому місці, надати можливість користуватись здобувачам вищої освіти, які проходять практику, лабораторіями, кабінетами, майстернями, бібліотеками, технічною й іншою документацією та збирати інформацію, необхідну для виконання програми практики.

- забезпечити облік проходження практики здобувачами вищої освіти. Про всі порушення трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку та інші порушення повідомляти в Університет.

- дати оцінку роботи кожного здобувача вищої освіти шляхом визначення результатів в щоденнику практики.

Програми практики ОПП, які вказані в додатку 1 листа-замовлення, додаються.

З повагою,  
Ректор  
М.П.

Олександр ПОВАЖНИЙ

**ПЕРЕЛІК**  
**здобувачів вищої освіти для проходження практики**

ПІБ здобувача освіти	Назва ОПП	Курс	Вид практики	Кількість здобувачів освіти	Кількість тижнів	Термін практики	
						початок	кінець
1	2	3	4	5	6	7	8

Ректор

Олександр ПОВАЖНИЙ

**Додаток Г. Направлення на практику (конфіденційно)**  
(відповідно до додатку Г Положення про організацію проведення  
практики здобувачів вищої освіти)

**Додаток Г**  
Форма направлення на базу практики  
**Форма № Н-6.02**  
**КЕРІВНИКУ**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**НАПРАВЛЕННЯ НА ПРАКТИКУ**

(є підставою для зарахування на практику)

Згідно з листом-повідомленням (договором) від «\_\_\_\_\_» 20\_\_ року № \_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_ (повне найменування підприємства, організації, установи)  
направляємо на практику здобувачів вищої освіти \_\_\_\_\_ курсу  
які навчаються за ОПП (освітньо-професійною програмою) \_\_\_\_\_

Назва практики \_\_\_\_\_

Термін практики з «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ року до «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ року

Керівник практики від Університету \_\_\_\_\_

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

ПРІЗВИЩА, ІМЕНА ТА ПО-БАТЬКОВІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Декан  
факультету \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

**Додаток Д. Щоденник (конфіденційно)**  
(відповідно до додатку Д Положення про організацію проведення  
практики здобувачів вищої освіти)



**Щоденник  
переддипломної  
практики**

Здобувача(ки) вищої освіти \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Прізвище, ім'я, по батькові)

Освітньо-професійна програма \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_ Група \_\_\_\_\_

Профільна кафедра \_\_\_\_\_  
(Назва)

Керівник практики від Підприємства

\_\_\_\_\_  
(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

ЗАПОРІЖЖЯ 202\_

Здобувач(ка) вищої освіти \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Прізвище, ім'я, по батькові)

Прибув (ла) на базу практики:

**Печатка**  
**організації, установи чи підприємства** « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

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

Вибув (ла) з бази практики:

**Печатка**  
**організації, установи чи підприємства** « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

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

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ**

№	Назва робіт	Тижні проходження практики								Виконання (виконано/ не виконано)
		1	2	3	4	5	6	7	8	

Індивідуальне завдання, яке виконується під час практики:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Підпис керівника практики  
від Університету

Підпис здобувача вищої освіти

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**ВІДГУК КЕРІВНИКА ПРАКТИКИ  
ВІД ПІДПРИЄМСТВА  
ТА ОЦІНКА РОБОТИ СТУДЕНТА**

№ п/п	Вид діяльності здобувача(ки) вищої освіти	Оцінка (за 100 бальною шкалою)
1	Організованість та виконання вимог при оформленні га підприємстві	
2	Виконання графіку проходження практики	
3	Виконання загальних правил та інструкцій поведінки на підприємстві при проходженні практики	
4	Вивчення нормативної документації, що регламентує виробничі процеси	
5	Вивчення практичних аспектів виробничої діяльності на місці проходження практики	
6	Виконання індивідуального завдання	
7	Участь у роботі з безперервних покращень/з підвищення операційної ефективності	
8	Ведення щоденника практики	
9	Повнота збору матеріалів по програмі практики та індивідуальному завданню	
10	Додаткова інформація щодо проходження практики здобувачем вищої освіти (при потребі)	

Рекомендована оцінка за практику: \_\_\_\_\_

(За 100-бальною шкалою)      (За  
національною  
шкалою)

Керівник практики від Підприємства \_\_\_\_\_  
(підпис, прізвище та ініціали)

**Печатка**  
організації, установи чи підприємства " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.



**ВИСНОВОК КЕРІВНИКА ПРАКТИКИ  
ВІД УНІВЕРСИТЕТУ  
(профільної кафедри)  
ПРО РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ І ЙОГО ОЦІНКА ЗА ПРАКТИКУ**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Оцінка за практику: \_\_\_\_\_

(за 100-бальною шкалою) (За національною шкалою)

Керівник практики від Університету:

\_\_\_\_\_  
підпис, прізвище та ініціали)

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.