

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТЕХНОЛОГІЙ  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ  
Кафедра хімічних технологій та інженерії

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**  
**ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТІВ З ВИРОБНИЧОЇ ТА ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИК**  
для студентів освітнього ступеня «Бакалавр», «Магістр»  
спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія  
денної та заочної форм навчання

РЕКОМЕНДОВАНО

на засіданні кафедри хімічних технологій та інженерії

(протокол № 2 від « 28 » 08 2021р.)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою Державного  
університету економіки і технологій

(протокол № 3 від «30» вересня 2021р.)

м. Кривий Ріг  
2021 р.

**Методичні рекомендації до оформлення звітів з виробничої та переддипломної практик** для студентів освітнього ступеня «Бакалавр», «Магістр» спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія денної та заочної форм навчання/ Державний університет економіки і технологій, Навчально-науковий технологічний інститут, кафедра хімічних технологій та інженерії;

уклад.

М. КОРМЕР, В. СОКОЛОВА, К. ШМЕЛЬЦЕР, І. КОВАЛЬОВА, рец. Г. ЗАЙЦЕВ. Кривий Ріг, 2021. 35 с.

Укладачі: Марина КОРМЕР, в.о. зав. кафедри хімічних технологій та інженерії, к.х.н., доцент  
Валентина СОКОЛОВА, доцент кафедри хімічних технологій та інженерії, к.т.н., доцент  
Катерина ШМЕЛЬЦЕР, доцент кафедри хімічних технологій та інженерії, к.т.н., доцент  
Ірина КОВАЛЬОВА, ст. викладач кафедри хімічних технологій та інженерії

Рецензент: Геннадій ЗАЙЦЕВ, доцент кафедри інжинірингу з галузевого машинобудування,  
к.т.н., доцент

Відповідальний за випуск: Марина КОРМЕР, в.о. завідувача кафедри хімічних технологій  
та інженерії, к.х.н., доцент

Методичні рекомендації до оформлення звітів з виробничої та переддипломної практик для студентів освітнього ступеня «Бакалавр», «Магістр» спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія денної та заочної форм навчання розроблено у відповідності до навчального плану з метою надання студентам методичної допомоги у виконанні ними звітів та правильному їх оформленні.

## ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
2. БАЗОВІ ЗАСАДИ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ	4
3. ВИДИ ТА ЗМІСТ ПРАКТИКИ	4
4. ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ	5
5. СТРУКТУРА ТА ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТІВ ПРО ПРОХОДЖЕННЯ ВИРОБНИЧОЇ ТА ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИК	6
5.1 Структура звіту про проходження виробничої практики	6
5.2 Структура звіту про проходження переддипломної практики	7
5.3 Правила оформлення	8
6. ВИМОГИ З ОФОРМЛЕННЯ СПИСКУ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	18
7. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ	26
ДОДАТКИ	27

## 1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1 Положення про проходження практики здобувачами вищої освіти у Державному університеті економіки і технологій (далі - Положення) розроблене відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Положення «Про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України», затвердженого Наказом Міністерства освіти України від 08.04.1993, листа МОН України від 07.02.2009 р. № 1/9-93 «Про практичну підготовку студентів» та Рекомендацій про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України, розроблених Державною науковою установою «Інститут інноваційних технологій і змісту освіти» від 24.04.2013 р. на виконання розпорядження Кабінету Міністрів України від 07.11.2012 р. № 970 «Про затвердження плану першочергових заходів з виконання Державної програми розвитку внутрішнього виробництва», Статуту Державного університету та Положення про організацію освітнього процесу в Державному університеті економіки і технологій.

1.2 Положення визначає основні вимоги до планування, організації, змісту проведення та підбиття підсумків практичної підготовки здобувачів вищої освіти у Державному університеті економіки і технологій (далі - Університет).

## 2 БАЗОВІ ЗАСАДИ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ

2.1 Практична підготовка є невід'ємною складовою освітніх програм на всіх рівнях вищої освіти в Університеті. Вона спрямована на закріплення теоретичних знань, отриманих під час навчання, набуття і удосконалення практичних навичок і умінь за відповідною спеціальністю (освітньо-професійною програмою).

2.2 Метою практики є формування та розвиток у здобувачів вищої освіти професійного вміння приймати самостійні рішення в умовах конкретного виробництва, оволодіння сучасними методами, формами організації праці, знаряддями праці в галузі їх майбутньої спеціальності.

2.3 Види та обсяги практик визначаються освітньо-професійними програмами підготовки фахівців та відображаються у навчальних планах і графіках освітнього процесу.

2.4 Зміст практики визначається її програмою.

2.5 Базами проведення практики можуть бути підприємства (організації, установи) різних галузей та форм власності, наукові установи, заклади освіти, органи державного управління, у тому числі за межами України. Бази практики повинні мати у своєму складі фахівців, що виконують роботи відповідно до спеціальності освітньої програми здобувача вищої освіти.

2.6 Заходи, пов'язані з організацією практики, визначаються наказом ректора Університету.

## 3 ВИДИ ТА ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Навчаючись за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія, студенти проходять такі види практик на базі коксохімічного виробництва «АрселорМіттал Кривий Ріг»:

3.1 **Виробнича практика.** Метою її є закріплення та поглиблення теоретичних знань, отриманих здобувачами вищої освіти в процесі вивчення певного циклу дисциплін, практичних навичок, ознайомлення безпосередньо на підприємстві (установі) з виробничими процесами і технологічними циклами виробництва, відпрацювання вмінь і навичок зі спеціальності, а також збір фактичного матеріалу для виконання курсових проектів (робіт).

В період проходження виробничої практики студент повинен розглянути згідно завдання:

- технологічні регламенти цехів;
- технологічні схеми цехів;
- виробничі інструкції цехів;
- інструкції з охорони праці;
- цехові заходи з охорони праці та охорони навколишнього середовища.

**3.2 Переддипломна практика** здобувачів вищої освіти є завершальним етапом навчання за певним рівнем вищої освіти і проводиться на випускному курсі з метою узагальнення і вдосконалення здобутих ними знань, практичних умінь та навичок, оволодіння професійним досвідом та готовності їх до самостійної трудової діяльності, а також збирання матеріалів для виконання випускної кваліфікаційної роботи.

В період проходження переддипломної практики студент повинен розглянути згідно теми випускної роботи:

- технологічний регламент цеху;
- технологічну схему цеху;
- виробничі інструкції цеху;
- інструкцію з охорони праці;
- цехові заходи з охорони праці та охорони навколишнього середовища;
- шляхи поліпшення умов праці, норми забезпечення робочих засобами індивідуального захисту.

В період практики студент згідно теми випускної роботи повинен зібрати матеріали для:

- основної частини;
- розділу з охорони праці та захисту навколишнього середовища;
- демонстраційної частини (креслення, графіки, таблиці тощо).

При проходженні здобувачами вищої освіти переддипломної практики власник підприємства (установи, організації) незалежно від форми власності та підпорядкування або уповноважений ними орган чи фізична особа, а також фізична особа, яка проводить господарську діяльність та зареєстрована в установленому порядку і відповідно до законодавства використовує найману працю у разі потреби та можливості має право запропонувати випускникові роботу.

## **4 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ**

4.1 Формат друку: з одного боку сторінки, формат А4; шрифт 14 кегель; інтервал 1,5; шрифт TimesNewRoman, чорний колір літер, текстовий редактор – WORD.

4.2 Розмір берегів: лівий – 25 мм, правий – 15 мм, верхній і нижній – 20 мм.

4.3 Абзацний відступ: 1,25 см, має бути однаковий упродовж усього тексту.

4.4 Перелік використаних джерел оформлюється відповідно до ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» з урахуванням правок (код УКНД 01.140.40).

4.5 Графічні матеріали в роботах технічних спеціальностей оформлюються відповідно до діючих ДСТУ ISO, ГОСТ.

4.6 Вимоги до змісту і обсягу текстових документів; особливі вимоги щодо структурних елементів роботи, подачі окремих текстових і графічних матеріалів встановлюються методичними рекомендаціями кафедри.

4.7 Розривати слова знаком переносу в роботі не рекомендовано.

## 5 СТРУКТУРА ТА ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТІВ ПРО ПРОХОДЖЕННЯ ВИРОБНИЧОЇ ТА ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИК

### 5.1 Структура звіту про проходження виробничої практики

Виробнича практика закінчується збором матеріалів та написанням звіту, структура якого представлена в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1

**Структура звіту виробничої практики**

№ п/п	Частина звіту	Обсяг, стор.	Характеристика, примітки
1	2	3	4
1	Титульний аркуш	1	Приклад оформлення представлений у додатку А
2	Завдання на виробничу практику	1	Приклад оформлення представлений у додатку Б
3	Зміст	1 - 2	Перелік розділів і підрозділів, а також пунктів і підпунктів, якщо вони мають заголовки, з вказівкою сторінок, з яких вони починаються (Додаток В)
4	Перелік умовних скорочень	0 - 1	Наводяться за рішенням керівника переддипломної практики (Додаток Г)
5	Вступ	1 - 2	Стислі дані про предметну сферу та об'єкт розробки, мету, предмет і методи розробки, актуальність теми, матеріали які відображено у звіті
6	Загальні відомості про підприємство	5	Розглядається структура коксохімічного виробництва, технологічні цехи, характеристика основного устаткування та продукції
7	Основний технологічний цех	10	Призначення цеху, характеристика сировини, основного технологічного обладнання. Аналіз існуючих технологій виробництва, їх впливу на навколишнє середовище, показники якості готової продукції
8	Охорона праці та захист навколишнього середовища	5	Загальна характеристика безпечних умов праці, техніки безпеки, пожежної профілактики на підставі чинних нормативних і законодавчих актів з охорони праці у відповідному цеху. Вплив коксохімічного виробництва на екологічну ситуацію, аналіз основних джерел забруднення та можливі заходи зі зниження викидів та кількості відходів виробництва
9	Висновки	1	Стислі підсумки виконання звіту
10	Список використаних джерел	1 - 2	Перелік джерел, на які є посилання в тексті звіту
11	Додатки	0-10	Результати проміжних і додаткових досліджень і розрахунків, графіки, таблиці, що не увійшли до основного тексту
12	Загальний обсяг звіту	25 - 40	

## 5.2 Структура звіту про проходження переддипломної практики

Переддипломна практика закінчується збором матеріалів для дипломування та написанням звіту, структура якого представлена в таблиці 5.2.

Таблиця 5.2

**Структура звіту переддипломної практики**

№ п/п	Частина звіту	Обсяг, стор.	Характеристика, примітки
1	2	3	4
1	Титульний аркуш	1	Приклад оформлення представлений у додатку А
2	Завдання на переддипломну практику	1	Приклад оформлення представлений у додатку Б
3	Зміст	1 - 2	Перелік розділів і підрозділів, а також пунктів і підпунктів, якщо вони мають заголовки, з вказівкою сторінок, з яких вони починаються (Додаток В)
4	Перелік умовних скорочень	0 - 1	Наводяться за рішенням керівника переддипломної практики (Додаток Г)
5	Вступ	1 - 2	Стислі дані про предметну сферу та об'єкт розробки, мету, предмет і методи розробки, актуальність теми, матеріали які відображено у звіті
6	Загальні відомості про підприємство	5	Розглядається структура коксохімічного виробництва, технологічні цехи, характеристика основного устаткування та продукції
7	Основний технологічний цех або технологія виробництва	10	Призначення цеху, характеристика сировини, основного технологічного обладнання. Аналіз існуючих технологій виробництва, їх впливу на навколишнє середовище, показники якості готової продукції
8	Охорона праці та захист навколишнього середовища	5	Загальна характеристика безпечних умов праці, техніки безпеки, пожежної профілактики на підставі чинних нормативних і законодавчих актів з охорони праці у відповідному цеху. Вплив коксохімічного виробництва на екологічну ситуацію, аналіз основних джерел забруднення та можливі заходи зі зниження викидів та кількості відходів виробництва
9	Висновки	1	Стислі підсумки виконання звіту
10	Список використаних джерел	1 - 2	Перелік джерел, на які є посилання в тексті звіту
11	Додатки	0-10	Результати проміжних і додаткових досліджень і розрахунків, графіки, таблиці, що не увійшли до основного тексту
12	Загальний обсяг звіту	25 - 40	

## **5.3 Правила оформлення**

### **5.3.1 Текстовий документ**

5.3.1.1 Текстові документи викладають на паперовому та/чи електронному носіїві (паперовий та електронний документи відповідно) та можуть містити таблиці, рисунки, скріншоти, елементи сканування, формули, які друкують із використанням комп'ютера та принтера.

5.3.1.2 Письмові роботи, оформлені одночасно як електронний і паперовий документи, мають однакову юридичну силу та їх можна використовувати незалежно.

5.3.1.3 Текст письмового документа має бути логічно побудований із використанням науково-технічної термінології, позначень і визначень.

5.3.1.4 Стиль викладу звітів з практики – науковий. Для наукового стилю мовлення властиві такі особливості: зрозумілість і предметність тлумачень, логічна послідовність і аргументованість викладу, узагальненість понять і явищ, їх об'єктивний аналіз, точність і лаконічність висловлювань, аргументація й переконливість тверджень, однозначне пояснення причинно-наслідкових відношень, докладні висновки.

5.3.1.5 У письмових роботах не бажано вживати іншомовні слова і терміни за наявності рівнозначних слів і термінів мови, якою підготовлено письмову роботу.

5.3.1.6 Мова виконання письмових робіт – державна, що визначено п.ст.7 Закону України «Про освіту», п. 1 ст. 49 Закону України «Про вищу освіту».

Дозволяється виконувати письмові роботи англійською мовою відповідно до п.1 ст. 49 Закону України «Про вищу освіту», п. 1.9. Статуту Університету.

5.3.1.7 При викладанні матеріалу слід використовувати слова «досліджено», «розкрито», «визначено», «приймається», «допускається», «забороняється», «пропонується», «проаналізовано», «доведено», «узагальнено», «викладено», «зроблено висновок», інші. Не дозволяється використовувати слова: «на мою думку», «ми», «нами», «мною», довільні словотворення.

5.3.1.8 Під час оформлення письмових робіт треба дотримуватися рівномірної насиченості, контрастності й чіткості зображення. Усі лінії, літери, цифри та знаки мають бути чіткі й нерозпливчасті в усій роботі.

5.3.1.9 Прізвища, назви установ, організацій, фірм та інші власні назви у письмовій роботі наводять мовою оригіналу. Дозволено транслітерувати власні назви в перекладі на мову роботи, додаючи в разі першого згадування в тексті письмової роботи оригінальну назву.

5.3.1.10 Всі структурні елементи роботи починаються з нового аркуша.

5.3.1.11 Підрозділи, пункти і підпункти не починаються з нового аркуша, а подаються через один рядок з інтервалом 1,5 після назви відповідного розділу, підрозділу, пункту або після їх завершення.

5.3.1.12 Якщо таблиця або рисунок розміщується на наступному аркуші, після посилань на них (не вистачило місця наприкінці аркуша), необхідно продовжити текст до кінця сторінки, не залишаючи вільного місця.

5.3.1.13 Закінчувати розділ, підрозділ, пункт, підпункт таблицею або рисунком не дозволяється.

### **5.3.2 Титульний аркуш**

5.3.2.1 Титульний аркуш є першою сторінкою письмової роботи. Для оформлення титульного аркуша дозволяється використовувати шрифт різного розміру.

5.3.2.2 На титульному аркуші зазначають повну назву міністерства, закладу вищої освіти, випускової кафедри; тему роботи; дані про студента, наукового керівника та консультанта, місто та рік подання письмової роботи до захисту. Скорочення у назвах міністерства, закладу вищої освіти та теми письмової роботи не допускаються.

5.3.2.3 Титульні аркуші дозволяється заповнювати за допомогою комп'ютера, окрім підписів.



### **5.3.3 Завдання**

5.3.3.1 Складається і видається керівником практики. В завданні зазначається тема, вихідні дані, перелік належних розробці питань, дата видачі завдання, прізвища, ініціали, підписи студента та керівника роботи.

5.3.3.2 Заповнення бланку завдання на практику, його текстова частина та підписи повинні бути виконані виключно синьою пастою.

5.3.3.3 Завдання дозволяється заповнювати за допомогою комп'ютера, окрім підписів.

### **5.3.4 Зміст**

5.3.4.1 Зміст складають, якщо робота містить не менше двох розділів або один розділ і додаток за загальної кількості сторінок не менше десяти.

5.3.4.2 У «Змісті» наводять такі структурні елементи:

- «Перелік умовних скорочень»,
- «Вступ»,
- Послідовно перелічені назви всіх розділів, підрозділів і пунктів (якщо вони мають назву) змістовної частини роботи,
- «Висновки»,
- «Список використаних джерел»,
- «Додатки» (в т.ч. графічні матеріали за потребою).

5.3.4.3 Зміст має відповідати плану роботи. На сторінці зі змістом навпроти кожної складової роботи проставляються номери сторінок, які вказують на початок викладення матеріалу.

5.3.4.4 Зміст може бути поданий із використанням текстового редактору автоматичного створення багаторівневого списку (Додаток В).

### **5.3.5 Перелік умовних скорочень**

5.3.5.1 Перелік скорочень слів, що допускається в тексті роботи, встановлений ДСТУ 3582:2013 Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Інформація та документація. Загальні вимоги і правила. (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ).

5.3.5.2 Якщо у тексті використанні скорочення слів, зображення або знаки, не специфічна термінологія, то після змісту повинен бути поданий структурний елемент роботи «Перелік умовних скорочень», де проводять відповідні розшифровки. Перелік скорочень включають в зміст документа, при першій появі цих елементів в тексті приводять їх розшифровку.

5.3.5.3 Переліки скорочень та умовних позначок слід розташовувати стовпцем за абеткою. Ліворуч в абетковому порядку наводять скорочення або умовні позначки, а праворуч – їх розшифрування.

5.3.5.4 Позначки та скорочення подаються у такій послідовності:

- а) за українською абеткою;
- б) за латинською абеткою;
- в) за грецькою абеткою;
- г) за іншими абетками;
- д) позначки та скорочення, які починаються числами – у послідовності зростання цих чисел.

5.3.5.5 Символи в рівняннях і формулах, написи та пояснювальні дані на рисунках, схемах, графіках, діаграмах і в таблицях створюють і вводять у текст з використанням відповідних редакторів комп'ютерної програми.

### **5.3.6 Вступ**

5.3.6.1 У вступі стисло викладають:

- оцінку сучасного стану об'єкта дослідження або розробки, розкриваючи практично розв'язані завдання провідними науковими установами та організаціями, а також провідними вченими й фахівцями певної галузі;

- актуальність роботи та сучасний стан об'єкта дослідження;
- світові тенденції розв'язання поставлених проблем і/або завдань;
- мета, завдання роботи й можливі сфери застосування;
- предмет і об'єкти дослідження;
- використані методи та інформаційна база дослідження;
- інше.

### **5.3.7 Розділи – змістова частина письмової роботи**

5.3.7.1 Змістова частина письмової роботи – це викладення відомостей про предмет (об'єкт) дослідження або розроблення, які є необхідними й достатніми для розкриття сутності письмової роботи та її результатів.

5.3.7.2 Суть роботи викладають, поділяючи матеріал на розділи. Розділи можна поділяти на пункти чи на підрозділи й пункти. Пункти (за потреби) поділяють на підпункти. Кожний пункт і підпункт має містити закінчену інформацію.

### **5.3.8 Заголовки**

5.3.8.1 Для розділів і підрозділів наявність заголовка обов'язкова. Пункти й підпункти також можуть мати заголовки.

5.3.8.2 Заголовок треба формулювати так, щоб в ньому було відображено зміст структурного елемента.

5.3.8.3 Заголовки структурних елементів (розділів) письмової роботи друкуються прописними/великими літерами із вирівнюванням по центру жирним шрифтом без крапки наприкінці без абзацного відступу.

5.3.8.4 Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів письмової роботи потрібно друкувати з абзацного відступу жирним шрифтом з першої великої літери без крапки в кінці.

5.3.8.5 Якщо заголовок складається з кількох речень, їх розділяють крапкою.

5.3.8.6 Не дозволяється розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту на останньому рядку сторінки.

### **5.3.8 Нумерація сторінок текстового документу**

5.3.8.1 Сторінки текстового документу нумерують наскрізно арабськими цифрами без знаку № та крапки в кінці у верхньому правому куті, починаючи із «Завдання», охоплюючи «Список використаних джерел» та «Додатки». Кількість сторінок додатків не враховуються при визначенні загального обсягу роботи.

5.3.8.2 Першою сторінкою письмової роботи є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок. Номер на титульному аркуші не проставляється.

5.3.8.3 Сторінки, на яких розміщено рисунки і таблиці, охоплюються загальною нумерацією сторінок текстового документу.

*Приклад розміщення заголовку, підрозділу, пункту:*

## **1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ПІДПРИЄМСТВО**

### **1.1 Вугледіготовчий цех**

#### **1.1.1 Сировина**

Вхідною сировиною для отримання шихти є коксівне вугілля Донецького, Кузнецького, Карагандинського, Печерського вугільних басейнів і імпордне вугілля.

### **5.3.9 Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів**

5.3.9.1 Розділи, підрозділи, пункти, підпункти нумерують арабськими цифрами.

5.3.9.2 Розділи письмової роботи нумерують у межах викладення суті роботи і позначають арабськими цифрами без крапки, починаючи з цифри «1».

5.3.9.3 Підрозділи як складові частини розділу нумерують у межах кожного розділу окремо.

Номер підрозділу складається з номера відповідного розділу та номера підрозділу, відокремлених крапкою.

Після номера підрозділу крапку не ставлять, наприклад, 1.1, 1.2.

5.3.9.4 Пункти нумерують арабськими цифрами в межах кожного підрозділу.

Номер пункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу та порядкового номера пункту, які відокремлюють крапкою.

Після номера пункту крапку не ставлять, наприклад, 1.1.1, 1.1.2.

5.3.9.5 Якщо текст поділяють лише на пункти, їх слід нумерувати, крім додатків, порядковими номерами.

5.3.9.6 Номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу, порядкового номера пункту та порядкового номера підпункту, які відокремлюють крапкою. Після номера підпункту крапку не ставлять, наприклад, 1.1.1.1 або 2.1.4.1.

Якщо розділ, не маючи підрозділів, поділяють на пункти та підпункти, номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера пункту та порядкового номера підпункту, які відокремлюють крапкою. Після номера підпункту крапку не ставлять.

5.3.9.7 Якщо розділ або підрозділ складається з одного пункту, або пункт складається з одного підпункту, його не нумерують.

### **5.3.10 Рисунки**

5.3.10.1 Ілюстрації письмової роботи (ескізи, діаграми, графіки, схеми, фотографії, рисунки, креслення, скріншоти) повинні мати однаковий підпис «Рис.».

5.3.10.2. Рисунок подають одразу після тексту, де вперше посилаються на нього, або якнайближче до нього на наступній сторінці, а за потреби – в додатках до письмової роботи.

5.3.10.3 Якщо рисунки створені не автором письмової роботи, подаючи їх в роботі, треба дотримуватися вимог чинного законодавства України про авторське право.

5.3.10.4 Рисунки письмової роботи доцільно виконувати із застосуванням обчислювальної техніки (комп'ютер, сканер, ксерокс тощо та їх поєднання) та подавати на аркушах формату А4 у чорно-білому зображенні.

5.3.10.5 Рисунки нумерують в межах кожного розділу. У цьому разі номер рисунку складається з номера розділу та порядкового номера рисунка в цьому розділі, які відокремлюють крапкою, наприклад, «Рис. 3.2» – другий рисунок третього розділу.

5.3.10.6 Рисунки кожного додатка нумерують окремо. Номер рисунку додатка складається з позначки додатка та порядкового номера рисунка в додатку, відокремлених крапкою.

5.3.10.7 Якщо в тексті письмової роботи лише один рисунок, його також нумерують.

5.3.10.8 Назва рисунка має відображати його зміст, бути конкретною та стислою. Перед тим, як подати рисунок, необхідно в тексті зробити посилання на нього. Наприклад, схема устаткування подана на рис. 2.1. Рисунок розміщується одразу після посилання або на наступному аркуші, якщо бракує місця.

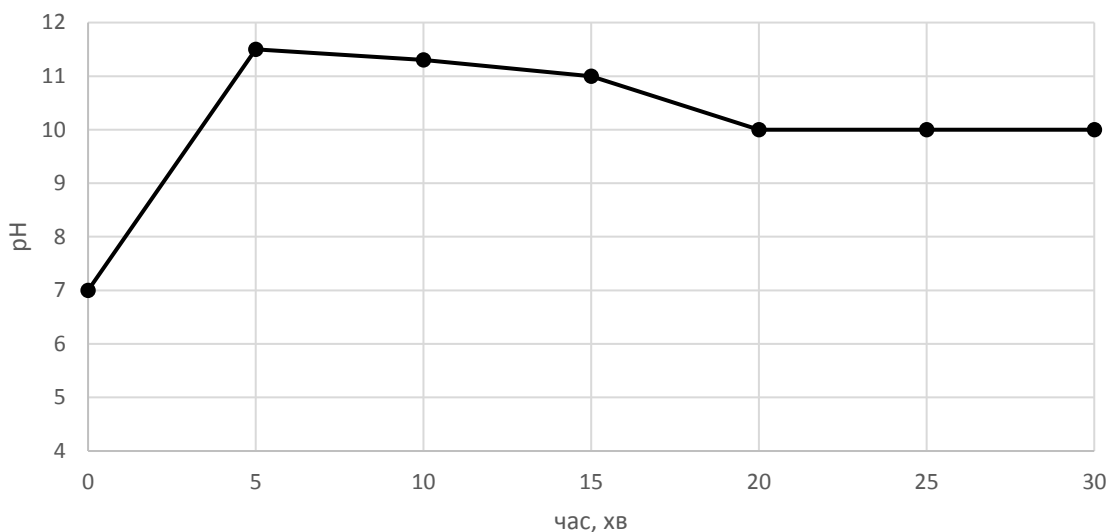
За потреби пояснювальні дані до рисунку подають безпосередньо після графічного матеріалу перед назвою рисунку.

Назву рисунку друкують з великої літери та розміщують під ним посередині рядка, *наприклад,*

**«Рис. 2.1. Схема устаткування»**

### 5.3.10.9 Рисунок виконують на одній сторінці аркуша.

*Приклад оформлення рисунка:*



**Рис. 1.1 Залежність рН для фенольних стічних вод від часу електролізу**  
(розроблено автором)

або Примітка. Джерело: Розроблено із виконанням [...], або [...]

*Наприклад*

Примітка. Джерело: розроблено з використанням [15]

5.3.10.10 Допустимий шрифт тексту рисунка: 8-12 кегель. В рисунках, скріншотах, фото, ескізах, кресленнях текст має бути такий, який читається.

5.3.10.11 В текстовому документі подаються ілюстрації, які дозволяють краще висвітлити результати дослідження. Ілюстрації інформаційного характеру подаються у додатках.

5.3.10.12 При необхідності допускається розміщувати рисунок по довгій стороні аркуша, при цьому номер рисунка, його назва і сам рисунок повинні читатися при повороті письмової роботи за годинниковою стрілкою. Допускається виконання рисунку на аркуші формату А3, розташованих горизонтально з подальшим їх складанням до формату А4.

5.3.10.13 Слово «Рис.», Назву і текст рисунку пишуть жирним шрифтом, рядковими буквами, починаючи з першої прописної без підкреслень і нахилу. Перед рисунком та після рисунку, його назви та джерела розміщення відступ 1 рядок.

5.3.10.14 Назва рисунку і рисунок мають бути на одному аркуші.

5.3.10.15 Не рекомендується оформлювати посилання на ілюстрації як самостійні фрази, в яких лише повторюється те, що міститься у підписі. У тому місці, де викладається тема, пов'язана з ілюстрацією, і де треба вказати на неї, розміщують посилання у вигляді виразу у круглих дужках “(рис. 3.1)” або зворот типу: “...як це видно з рис. 3.1” або “... як це показано на рис. 3.1”.

### **5.3.11 Таблиці**

5.3.11.1 Цифрові дані письмової роботи треба оформлювати як таблицю відповідно до форми, поданої нижче.

5.3.11.2 Допустимий шрифт тексту таблиці: 8-12 кегель.

5.3.11.3 Таблицю подають безпосередньо після тексту, у якому її згадано вперше,



таблиці відступу немає. Перед таблицею та після таблиці відступ 1 рядок.

*Приклад оформлення таблиці:*

Таблиця 2.3

**Результати експериментів очищення стічних вод від фенолу різними методами**

№ п/п	Найменування методу очищення	Ступінь очищення, %
1	2	3
1	Окислювальні, в т. ч: - пероксидом водню на каталізаторі сидерит $\text{FeCO}_3$ - озоном - гіпохлоритом натрію	35-50 12-46 до 65
2	Сорбційні методи - полімерний сорбент Уремікс-913 (модифікований ППУ) - вугілля активоване Hydroffin CC12 40	16-25 97,7-98

*Наступна сторінка:*

Продовження табл.2.3

1	2	3
3	Метод зворотного осмосу (при $\text{pH} \geq 10$ )	85-90
4	Електрохімічні методи - електрокоагуляція - електрофлотодеструкція (з додаванням розчину кухонної солі)	70-75 99-100

Примітка. Джерело: (розроблено автором або Джерело: розроблено із використанням [...] або [...])

5.3.11.16 За таблицею наводиться джерело: (розроблено автором, розроблено із використанням [...] або [...]).

### **5.3.12 Переліки**

5.3.12.1 Переліки (за потреби) подають у розділах, підрозділах, пунктах і/або підпунктах.

Перед переліком ставлять двокрапку (крім пояснювальних переліків на рисунках).

5.3.12.2 Якщо подають переліки одного рівня підпорядкованості, на які у письмовій роботі немає посилань, то перед кожним із переліків ставлять знак «тире».

#### *Приклад*

За фізичним станом забруднюючі речовини стічних вод поділяються на:

- нерозчинні домішки, що знаходяться у воді у вигляді великих зважених частинок;
- колоїдні частинки діаметром від 0,1 до 0,001 мкм;
- розчинні частинки діаметром менше 0,001 мкм.

5.3.12.3 Якщо у письмовій роботі є посилання на переліки, підпорядкованість позначають малими літерами української абетки, далі – арабськими цифрами, далі – через знаки «тире».

Після цифри або літери певної позиції переліку ставлять круглу дужку.

- a) \_\_\_\_\_ ;  
 б) \_\_\_\_\_ ;  
     1) \_\_\_\_\_ ;  
        - \_\_\_\_\_ ;  
        - \_\_\_\_\_ ;  
     2) \_\_\_\_\_ ;  
 в) \_\_\_\_\_ .

*Приклади:*

Хіміко-технологічні процеси класифікуються за:

- а) споживною або товарною ознакою:  
     1) технологія добрив;  
     2) технологія фарбників;  
 б) видом сировини:  
     1) технологія переробки нафти;  
     2) технологія переробки вугілля:  
        - високотемпературне коксування;  
        - низькотемпературне коксування;  
        - термічне розчинення вугілля.

5.3.12.4 У разі розвиненої та складної ієрархії переліків дозволено користуватися можливостями текстових редакторів автоматичного створення нумерації переліків.

5.3.12.5 Текст кожної позиції переліку треба починати з малої літери з абзацного відступу відносно попереднього рівня підпорядкованості.

### **5.3.13 Формули та рівняння**

5.3.13.1 Формули та рівняння подають посередині сторінки симетрично тексту окремим рядком безпосередньо після тексту, у якому їх згадано.

Найвище та найнижче розташування запису формул(и) та/чи рівняння(нь) має бути на відстані не менше ніж один рядок з інтервалом 1,5 від попереднього й наступного тексту.

5.3.13.2 В роботі нумерують всі формули та/чи рівняння.

5.3.13.3 Формули та рівняння у роботі, крім формул і рівнянь у додатках, треба нумерувати в межах кожного розділу.

5.3.13.4 Номер формули чи рівняння друкують на їх рівні праворуч у крайньому положенні в круглих дужках, наприклад (3.1). У багаторядкових формулах або рівняннях їхній номер проставляють на рівні останнього рядка.

5.3.13.5 У кожному додатку номер формули чи рівняння складається з великої літери, що позначає додаток, і порядкового номера формули або рівняння в цьому додатку, відокремлених крапкою, наприклад (А.3).

5.3.13.6 Якщо в тексті роботи чи додатка лише одна формула чи рівняння, їх нумерують в межах розділу або додатку.

5.3.13.7 Пояснення познач, які входять до формули чи рівняння, треба подавати безпосередньо під формулою або рівнянням у тій послідовності, у якій їх наведено у формулі або рівнянні.

Пояснення познач треба подавати без абзацного відступу з нового рядка, починаючи зі слова «де» без двокрапки. Позначки, яким встановлюють визначення чи пояснення, рекомендовано вирівнювати у вертикальному напрямку.

*Приклад оформлення математичної формули:*

Відомо, що

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2 n}{\sum n}, \quad (3.6)$$

де  $\sigma^2$  – дисперсія;

$x$  – очікуєме значення для кожного випадку;

$\bar{x}$  – середнє очікуєме значення;

$n$  – ймовірність настання значення.

5.3.13.8 Фізичні формули подають аналогічно математичним формулам, але з обов'язковим записом у поясненні позначки одиниці виміру відповідної фізичної величини. Між останньою цифрою та одиницею виміру залишають проміжок (крім позначення одиниць плоского кута – кутових градусів, кутових мінут і секунд, які пишуть безпосередньо біля числа вгорі).

*Приклад оформлення фізичної формули:*

Масу твердого тіла в кілограмах обчислюють за формулою:

$$m = \frac{F}{a}, \quad (2.2)$$

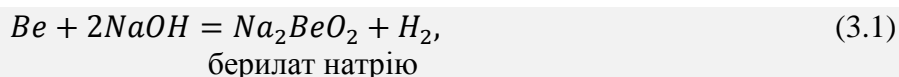
де  $F$  – сила, що діє на тіло, Н;

$a$  – прискорення тіла,  $\text{м/с}^2$ .

5.3.13.9 Хімічні формули та рівняння подають буквами латинської абетки. Пояснення позначок, що входять до формули чи рівняння, наводять за потреби.

Під формулою хімічної сполуки може бути розміщено її назву.

*Приклад оформлення хімічної формули:*



5.3.13.10 Структурні хімічні формули можна подавати витягнутими як у горизонтальному, так і вертикальному напрямку.

Знаки зв'язку в цих формулах мають бути однакової довжини. Довші знаки зв'язку виправдані у тих випадках, коли це спричинено особливостями побудови формули.

Знаки зв'язку розташовують на рівні середини символу хімічного елемента (за висотою або за шириною) на однаковій відстані від нього.

5.3.13.11 У формулах і/чи рівняннях верхні та нижні індекси, а також показники ступеня, в усьому тексті роботи мають бути однакового розміру, але меншими за букву чи символ, якого вони стосуються.

5.3.13.12 Переносити формули чи рівняння на наступний рядок дозволено лише на знаках виконуваних операцій, які пишуть у кінці попереднього рядка та на початку наступного. У разі перенесення формули чи рівняння на знакові операції множення застосовують знак «х». Перенесення на знаку ділення «:» слід уникати.

5.3.13.13 Кілька наведених і не відокремлених текстом формул пишуть одну під одною і розділяють комами.

5.3.13.14 **Число визначення величин**

5.3.13.14.1 Число визначення величин з допусками наводять так:

$$(65 \pm 3) \%;$$



80 мм ± 2 мм або (80 ± 2) мм.

5.3.13.14.2 Діапазон чисел фізичних величин наводять, використовуючи прикметники «від» і «до».

*Приклад:*

Від 1 мм до 5 мм (а не від 1 до 5 мм).

5.3.13.14.3 Якщо треба зазначити два чи три виміри, їх подають так: 80 мм х 25 мм х 50 мм (а не 80 х 25 х 50 мм).

### **5.3.14 Посилання**

5.3.14.1 У тексті письмової роботи можна робити посилання на структурні елементи самої роботи та інші джерела.

5.3.14.2 У разі посилання на структурні елементи самої роботи зазначають відповідно номери розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, позицій переліків, рисунків, формул, рівнянь, таблиць, додатків.

5.3.14.3 Посилаючись, треба використовувати такі вирази: «у розділі 2», «див. 2.1», «відповідно до 2.3.4», «(рис. 1.3)», «відповідно до таблиці 3.2», «згідно з формулою (3.1)», «у рівняннях(1.23) – (1.25)», «(додаток Г)».

Дозволено в посиланні використовувати загальноприйняті та застандартовані скорочення згідно з ДСТУ 3582:2015, наприклад, «згідно з рис. 10», «див. табл. 3.3».

Посилаючись на позицію переліку, треба зазначити номер структурного елемента роботи та номер позиції переліку з круглою дужкою, відокремлені комою. Якщо переліки мають кілька рівнів – їх зазначають, наприклад: «відповідно до 2.3.4, б), 2)».

5.3.14.4 Посилання на джерело інформації, наведене в переліку джерел посилання, рекомендовано подавати так: номер у квадратних дужках, за яким це джерело зазначено в переліку джерел посилання, наприклад, «у роботах [2] – [3]».

### **5.3.15 Висновки**

5.3.15.1 У висновках наводять перелік та оцінку одержаних результатів роботи; можливі галузі використання її результатів, а також народногосподарську, наукову, соціальну значущість роботи.

5.3.15.2 Текст висновків можна поділяти на пункти.

5.3.15.3 У роботі на основі зроблених висновків можна наводити рекомендації щодо удосконалення об'єкта дослідження, окремої методики розрахунків; обґрунтовують підстави необхідності проведення дослідно-конструкторських (дослідно-технологічних) робіт для створення дослідного зразка (партії) певного виробу (приладу, технічного устаткування з вимірювальними функціями, матеріалів, речовин, еталонів тощо) або певної технології, інше.

### **5.3.16 Список використаних джерел**

5.3.16.1 Вимоги до оформлення переліку використаних джерел наведено в розділі 6.

### **5.3.17 Додатки**

5.3.17.1 Додатки оформлюються як продовження письмової роботи на наступних її сторінках, розміщуючи їх у порядку появи посилань у тексті. Кожний додаток друкується з нової сторінки.

5.3.17.2 З правого боку рядка малими літерами з першої великої друкується слово «Додаток \_\_» (але без знаку №) і велика літера, що позначає додаток. Наприклад: «Додаток Б». Якщо зміст додатка не вміщується на одну сторінку, то на наступній сторінці у верхньому правому куті зазначається «Продовження додатку...».

5.3.17.3 Додатки позначають послідовно великими літерами української абетки, крім літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, Додаток А, Додаток Б.

Дозволено позначати додатки літерами латинської абетки, крім літер І та О.

У разі повного використання літер української і/або латинської абеток дозволено позначати додатки арабськими цифрами.

Один додаток позначають як Додаток А.

5.3.17.4 За потреби текст додатків можна поділити на розділи, підрозділи, пункти й підпункти, які треба нумерувати в межах кожного додатка. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку, наприклад, А.2 – другий розділ додатка А; Г.3.1 – підрозділ 3.1 додатка Г; Д.4.1.2 – пункт 4.1.2 додатка Д; Ж .1.3.3.4 – підпункт 1.3.3.4 додатка Ж.

5.3.17.5 Рисунки, таблиці, формули та рівняння в тексті додатків треба нумерувати в межах кожного додатка, починаючи з літери, що позначає додаток, 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 один рисунок, одна таблиця, одна формула чи одне рівняння, їх нумерують, наприклад, рисунок А.1, таблиця Г.1, формула (В.1).

5.3.17.6 Джерела, які цитують лише в додатках, потрібно розглядати незалежно від тих, які цитують в основній частині роботи, їх розміщують наприкінці кожного додатка в переліку джерел посилання.

5.3.17.7 Форма цитування, правила складання переліку джерел посилання та виносок у додатках аналогічні прийнятим в основній частині письмової роботи. Перед номером цитати та відповідним номером у переліку джерел посилання й виносках ставлять позначення додатка.

## **6 ВИМОГИ З ОФОРМЛЕННЯ СПИСКУ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

6.1 Список джерел, на які є посилання в основній частині письмової роботи, наводять у кінці тексту письмової роботи після висновків перед додатками на наступній сторінці.

6.2 У списку використаних джерел бібліографічні описи подають за вибором автора роботи:

- у порядку появи посилань у тексті;
- в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків;
- у хронологічному порядку.

Порядкові номери бібліографічних описів у списку використаних джерел мають відповідати посиланням на них у тексті роботи (номерні посилання).

6.3 Бібліографічні описи джерелу списку наводять згідно з ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» з урахуванням правок (код УКНД 01.140.40).

6.4 Джерела, на які є посилання в додатку наводять в Списку використаних джерел.

6.5 Для розкриття актуальності теми дослідження, сучасного стану об'єкта дослідження та рекомендацій із удосконалення, особливо якщо відбуваються зміни у законодавстві, стандартах, пов'язані з тематикою досліджень, необхідно використовувати чинну законодавчу та нормативну базу, методичні матеріали, літературні, статистичні та інші джерела останніх років. Для обґрунтування сутності об'єкта дослідження, повноти розкриття теми рекомендується використовувати джерела будь-якого року видання.

6.6 Для формування переліку джерел посилання можна використовувати наступне:

- [http://akademperiodyka.org.ua/sites/default/files/References\\_settings\\_0.pdf](http://akademperiodyka.org.ua/sites/default/files/References_settings_0.pdf) (дата звернення 23.11.2020).

- [https://kubg.edu.ua/images/stories/podii/2017/06\\_21\\_posylannia/dstu\\_8302.pdf](https://kubg.edu.ua/images/stories/podii/2017/06_21_posylannia/dstu_8302.pdf) (дата звернення 23.11.2020).

- приклади оформлення використаних джерел при підготовці письмової роботи для формування переліку (табл. 6.1).

**Приклади оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел  
з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015**

Характеристика джерела	Приклад оформлення
Книги: Один автор	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бичківський О. О. Міжнародне приватне право : конспект лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 82 с.</li> <li>2. Бондаренко В. Г. Немеркнуча слава новітніх запорожців: історія Українського Вільного козацтва на Запоріжжі (1917-1920 рр.). Запоріжжя, 2017. 113 с.</li> <li>3. Бондаренко В. Г. Український вільнокозацький рух в Україні та на еміграції (1919-1993 рр.) : монографія. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 600 с.</li> <li>4. Вагіна О. М. Політична етика : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 102 с.</li> <li>5. Верлос Н. В. Конституційне право зарубіжних країн : курс лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 145 с.</li> <li>6. Горбунова А. В. Управління економічною захищеністю підприємства: теорія і методологія : монографія. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 240 с.</li> <li>7. Гурська Л. І. Релігієзнавство : навч. посіб. 2-ге вид., перероб. та доп. Київ : ЦУЛ, 2016. 172 с.</li> <li>8. Дробот О. В. Професійна свідомість керівника : навч. посіб. Київ : Талком, 2016. 340 с.</li> </ol>
Два автори	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аванесова Н. Е., Марченко О. В. Стратегічне управління підприємством та сучасним містом: теоретико-методичні засади : монографія. Харків : Щедра садиба плюс, 2015. 196 с.</li> <li>2. Батракова Т. І., Калюжна Ю. В. Банківські операції : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 130 с.</li> <li>3. Білобровко Т. І., Кожуховська Л. П. Філософія науки й управління освітою : навч.-метод. посіб. Переяслав-Хмельницький, 2015. 166 с.</li> <li>4. Богма О. С., Кисильова І. Ю. Фінанси: конспект лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 102 с.</li> <li>5. Горошкова Л. А., Волков В. П. Виробничий менеджмент : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 131 с.</li> <li>6. Гура О. І., Гура Т. Є. Психологія управління соціальною організацією : навч. посіб. 2-ге вид., доп. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. 212 с.</li> </ol>
Три автори	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аніловська Г. Я., Марушко Н. С., Стоколоса Т. М. Інформаційні системи і технології у фінансах: навч. посіб. Львів : Магнолія 2006, 2015. 312 с.</li> <li>2. Городовенко В. В., Макаренков О. Л., Сантос М. М. О. Судові та правоохоронні органи України : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 206 с.</li> </ol>

Характеристика джерела	Приклад оформлення
	3. Кузнецов М. А., Фоменко К. І., Кузнецов О. І. Психічні стани студентів у процесі навчально-пізнавальної діяльності : монографія. Харків : ХНПУ, 2015. 338 с
Чотири і більше авторів	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Науково-практичний коментар Кримінального кодексу України : станом на 10 жовт. 2016 р. / К. І. Беліков та ін. ; за заг. ред. О. М. Литвинова. Київ : ЦУЛ, 2016. 528 с.</li> <li>2. Бікулов Д. Т, Чкан А. С., Олійник О. М., Маркова С. В. Менеджмент : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 360 с.</li> <li>3. Операційне числення : навч. посіб. / С. М. Гребенюк та ін. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 88 с.</li> <li>4. Основи охорони праці : підручник / О. І. Запорожець та ін. 2-ге вид. Київ : ЦУЛ, 2016. 264 с.</li> <li>5. Клименко М. І., Панасенко Є. В., Стреляєв Ю. М., Ткаченко І. Г. Варіаційне числення та методи оптимізації : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 84 с.</li> </ol>
Автор(и) та редактор(и)/упорядники	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Березенко В. В. PR як сфера наукового знання : монографія / за заг. наук. ред. В. М. Манакіна. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 362 с.</li> <li>2. Бутко М. П., Неживенко А. П., Пепа Т. В. Економічна психологія : навч. посіб. / за ред. М. П. Бутко. Київ : ЦУЛ, 2016. 232 с.</li> <li>3. Дахно І. І., Алієва-Барановська В.М. Право інтелектуальної власності : навч. посіб. / за ред. І. І. Дахна. Київ : ЦУЛ, 2015. 560 с.</li> </ol>
Без автора	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 25 років економічному факультету: історія та сьогодення (1991-2016) : ювіл. вип. / під заг. ред. А. В. Череп. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 330 с.</li> <li>2. Криміналістика : конспект лекцій / за заг. ред. В. І. Галана ; уклад. Ж. В. Удовенко. Київ : ЦУЛ, 2016. 320 с.</li> <li>3. Миротворення в умовах гібридної війни в Україні : монографія / за ред. М. А. Лепського. Запоріжжя : КСК-Альянс, 2017. 172 с.</li> <li>4. Міжнародні економічні відносини : навч. посіб. / за ред.: С. О. Якубовського, Ю. О. Николаєва. Одеса : ОНУ, 2015. 306 с.</li> <li>5. Науково-практичний коментар Бюджетного кодексу України / за заг. ред. Т. А. Латковської. Київ : ЦУЛ, 2017. 176 с.</li> <li>6. Службове право: витоки, сучасність та перспективи розвитку / за ред.: Т. О. Коломоєць, В. К. Колпакова. Запоріжжя, 2017. 328 с. Сучасне суспільство: філософсько-правове дослідження актуальних проблем : монографія / за ред. О. Г. Данильяна. Харків : Право, 2016. 488 с.</li> <li>7. Адміністративно-правова освіта у персоналіях : довід. / за заг. ред.: Т. О. Коломоєць, В. К. Колпакова. Київ : Ін Юре, 2015. 352 с.</li> <li>8. Підготовка докторів філософії (PhD) в умовах реформування вищої освіти : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 5-6 жовт. 2017 р. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 216 с. Країни пострадянського простору: виклики модернізації : зб. наук. пр. / редкол.: П. М. Рудяков (відп. ред.) та ін. Київ : Ін-т всесвітньої історії НАН України, 2016. 306 с.</li> </ol>

Характеристика джерела	Приклад оформлення
Багатотомні видання	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Енциклопедія Сучасної України / ред. кол.: І. М. Дзюба та ін. Київ : САМ, 2016. Т. 17. 712 с.</li> <li>2. Лодий П. Д. Сочинения : в 2 т. / ред. изд.: Н. Г. Мозговая, А. Г. Волков ; авт. вступ. ст. А. В. Сеницына. Киев ; Мелитополь : НПУ им. М. Драгоманова ; МГПУ им. Б. Хмельницкого, 2015. Т. 1. 306 с.</li> <li>3. Новицкий О. М. Сочинения : в 4 т. / ред. изд.: Н. Г. Мозговая, А. Г. Волков ; авт. вступ. ст. Н. Г. Мозговая. Киев ; Мелитополь : НПУ им. М. Драгоманова ; МГПУ им. Б. Хмельницкого, 2017. Т. 1. 382 с.</li> <li>4. Правова система України: історія, стан та перспективи : у 5 т. / Акад. прав. наук України. Харків : Право, 2009. Т. 2 : Конституційні засади правової системи України і проблеми її вдосконалення / заг. ред. Ю. П. Битяк. 576 с.</li> <li>5. Кучерявенко Н. П. Курс налогового права : в 6 т. Харьков : Право, 2007. Т. 4 : Особенная часть. Косвенные налоги. 536 с.</li> </ol>
Автореферати дисертацій	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бондар О. Г. Земля як об'єкт права власності за земельним законодавством України : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.06. Київ, 2005. 20 с.</li> <li>2. Гнатенко Н. Г. Групи інтересів у Верховній Раді України: сутність і роль у формуванні державної політики : автореф. дис. ... канд. політ. наук : 23.00.02. Київ, 2017. 20 с.</li> <li>3. Кулініч О. О. Право людини і громадянина на освіту в Україні та конституційно-правовий механізм його реалізації : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.02. Маріуполь, 2015. 20 с.</li> </ol>
Дисертації	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Авдеева О. С. Міжконфесійні відносини у Північному Приазов'ї (кінець XVIII - початок XX ст.) : дис. ... канд. іст. наук : 07.00.01 / Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2016. 301 с.</li> <li>2. Левчук С. А. Матриці Гріна рівнянь і систем еліптичного типу для дослідження статичного деформування складених тіл : дис. ... канд. фіз.-мат. наук : 01.02.04. Запоріжжя, 2002. 150 с.</li> <li>3. Вініченко О. М. Система динамічного контролю соціально-економічного розвитку промислового підприємства : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04. Дніпро, 2017. 424 с.</li> </ol>
Законодавчі та нормативні документи	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конституція України : офіц. текст. Київ : КМ, 2013. 96 с.</li> <li>2. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. Голос України. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22.</li> <li>3. Повітряний кодекс України : Закон України від 19.05.2011 р. № 3393-VI. Відомості Верховної Ради України. 2011. № 48-49. Ст. 536.</li> <li>5. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017. URL: <a href="http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18">http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18</a> (дата звернення: 15.11.2017).</li> </ol>

Характеристика джерела	Приклад оформлення
	<p>6. Деякі питання стипендіального забезпечення : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2016 р. № 1050. Офіційний вісник України. 2017. № 4. С. 530–543.</p> <p>7. Про Концепцію вдосконалення інформування громадськості з питань євроатлантичної інтеграції України на 2017-2020 роки : Указ Президента України від 21.02.2017 р. № 43/2017. Урядовий кур'єр. 2017. 23 лют. (№ 35). С. 10.</p> <p>8. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації : наказ Міністерства освіти і науки від 12.01.2017 р. № 40. Офіційний вісник України. 2017. № 20. С. 136–141.</p> <p>9. Інструкція щодо заповнення особової картки державного службовця : затв. наказом Нац. агентства України з питань Держ. служби від 05.08.2016 р. № 156. Баланс-бюджет. 2016. 19 верес. (№ 38). С. 15–16.</p>
Архівні документи	<p>1. Лист Голови Спілки «Чорнобиль» Г. Ф. Лепіна на ім'я Голови Ради Міністрів УРСР В. А. Масола щодо реєстрації Статуту Спілки та сторінки Статуту. 14 грудня 1989 р. ЦДАГО України (Центр. держ. архів громад. об'єднань України). Ф. 1. Оп. 32. Спр. 2612. Арк. 63, 64 зв., 71.</p> <p>2. Матеріали Ради Народних комісарів Української Народної Республіки. ЦДАВО України (Центр. держ. архів вищ. органів влади та упр. України). Ф. 1061. Оп. 1. Спр. 8–12. Копія; Ф. 1063. Оп. 3. Спр. 1–3.</p> <p>3. Наукове товариство ім. Шевченка. Львів. наук. б-ка ім. В. Стефаника НАН України. Ф. 1. Оп. 1. Спр. 78. Арк. 1–7.</p>
Патенти	<p>1. Люмінісцентний матеріал: пат. 25742 Україна: МПК6 C09K11/00, G01T1/28, G21H3/00. № 200701472; заявл. 12.02.07; опубл. 27.08.07, Бюл. № 13. 4 с.</p> <p>2. Спосіб лікування синдрому дефіциту уваги та гіперактивності у дітей: пат. 76509 Україна. № 2004042416; заявл. 01.04.2004; опубл. 01.08.2006, Бюл. № 8 (кн. 1). 120 с.</p>
Препринти	<p>1. Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами. Чорнобиль : Ін-т з проблем безпеки АЕС НАН України, 2006. 7, [1] с. (Препринт. НАН України, Ін-т проблем безпеки АЕС; 06-1).</p> <p>2. Шиляев Б. А., Воеводин В. Н. Расчеты параметров радиационного повреждения материалов нейтронами источника ННЦ ХФТИ / ANL USA с под критической сборкой, управляемой ускорителем электронов. Харьков : ННЦ ХФТИ, 2006. 19 с.: ил., табл. (Препринт. НАН Украины, Нац. науч. центр «Харьк. физ.-техн. ин-т»; ХФТИ2006-4).</p>
Стандарти	<p>1. ДСТУ7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація).</p> <p>2. ДСТУISO 6107-1:2004. Якість води. Словник термінів. Частина 1 (ISO 6107-1:1996, IDT). [Чинний від 2005-04-01]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 181 с.</p>

Характеристика джерела	Приклад оформлення
	3. ДСТУ3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила(ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ3582-97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).
Каталоги	1. Горницкая И. П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Донец. ботан. сад НАН Украины. Донецк : Лебедь, 2005. 228 с. 2. Історико-правова спадщина України : кат. вист. / Харків. держ. наук. б-ка ім. В. Г. Короленка; уклад.: Л. І. Романова, О. В. Земляніщина. Харків, 1996. 64 с. 3. Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : кат.-довід. / авт.-упоряд.: М. Зобків та ін. ; Упр. культури Львів. облдержадмін., Львів. іст. музей. Львів : Новий час, 2003. 160 с.
Бібліографічні покажчики	1. Боротьба з корупцією: нагальна проблема сучасності : бібліогр. покажч. Вип. 2 / уклад.: О. В. Левчук, відп. за вип. Н. М. Чала ; Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 60 с. 2. Микола Лукаш : біобібліогр. покажч. / уклад. В. Савчин. Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003. 356 с. (Українська біобібліографія ; ч. 10). 3. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича в незалежній Україні : бібліогр. покажч. / уклад.: Н. М. Загородна та ін.; наук. ред. Т. В. Марусик; відп. за вип. М. Б. Зушман. Чернівці : Чернівецький національний університет, 2015. 512 с. (До 140-річчя від дня заснування). 4. Лисодєд О. В. Бібліографічний довідник з кримінології (1992-2002) / ред. О. Г. Кальман. Харків : Одисей, 2003. 128 с. 5. Яценко О. М., Любовець Н. І. Українські персональні бібліографічні покажчики (1856-2013). Київ : Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського, 2015. 472 с. (Джерела української біографістики ; вип. 3).
Частина видання: книги	1. Баймуратов М. А. Имплементация норм международного права и роль Конституционного Суда Украины в толковании международных договоров / М. А. Баймуратов. Михайло Баймуратов: право як буття вченого : зб. наук. пр. до 55-річчя проф. М. О. Баймуратова / упоряд. та відп. ред. Ю. О. Волошин. К., 2009. С. 477–493. 2. Гетьман А. П. Екологічна політика держави: конституційно-правовий аспект. Тридцять лет с экологическим правом : избранные труды. Харьков, 2013. С. 205–212. 3. Коломоець Т. О. Адміністративна деліктологія та адміністративна деліктність. Адміністративне право України : підручник / за заг. ред. Т. О. Коломоець. Київ, 2009. С. 195–197. 4. Алексеев В. М. Правовий статус людини та його реалізація у взаємовідносинах держави та суспільства в державному управлінні в Україні. Теоретичні засади взаємовідносин держави та суспільства в управлінні : монографія. Чернівці, 2012. С. 15-19.

Характеристика джерела	Приклад оформлення
Частина видання: матеріалів конференцій (тези, доповіді)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Антонович М. Жертви геноцидів першої половини ХХ століття: порівняльно-правовий аналіз. Голодомор 1932-1933 років: втрати української нації : <i>матеріали міжнар. наук.-практ. конф.</i>, м. Київ, 4 жовт. 2016 р. Київ, 2017. С. 133–136.</li> <li>2. Анциперова І. І. Історико-правовий аспект акту про бюджет. Дослідження проблем права в Україні очима молодих вчених : <i>тези доп. всеукр. наук.-практ. конф.</i> (м. Запоріжжя, 24 квіт. 2014 р.). Запоріжжя, 2014. С. 134–137.</li> <li>3. Кононенко Н. Методология толерантности в системе общественных отношений. Формирование толерантного сознания в обществе : матеріали VII междунар. антитеррорист. форуму (Братислава, 18 нояб. 2010 г.). Киев, 2011. С. 145–150.</li> <li>4. Микитів Г. В., Кондратенко Ю. Позатекстові елементи як засіб формування медіакультури читачів науково-популярних журналів. Актуальні проблеми медіаосвіти в Україні та світі : зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 3-4 берез. 2016 р. Запоріжжя, 2016. С. 50–53.</li> <li>5. Соколова Ю. Особливості впровадження проблемного навчання хімії в старшій профільній школі. Актуальні проблеми та перспективи розвитку медичних, фармацевтичних та природничих наук : матеріали III регіон. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 29 листоп. 2014 р. Запоріжжя, 2014. С. 211–212.</li> </ol>
Частина видання: довідкового видання	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кучеренко І. М. Право державної власності. Великий енциклопедичний юридичний словник / ред. Ю. С. Шемшученко. Київ, 2007. С. 673.</li> <li>2. Пирожкова Ю. В. Благодійна організація. Адміністративне право України : словник термінів / за ред.: Т. О. Коломєць, В. К. Колпакова. Київ, 2014. С. 54–55.</li> <li>3. Сірій М. І. Судова влада. Юридична енциклопедія. Київ, 2003. Т. 5. С. 699.</li> </ol>
Частина видання: продовжуваного видання	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Коломєць Т. О. Оцінні поняття в адміністративному законодавстві України: реалії та перспективи формування їх застосування. <i>Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки</i>. Запоріжжя, 2017. № 1. С. 36–46.</li> <li>2. Левчук С. А., Хмельницький А. А. Дослідження статичного деформування складених циліндричних оболонок за допомогою матриць типу Гріна. <i>Вісник Запорізького національного університету. Фізико-математичні науки</i>. Запоріжжя, 2015.</li> <li>3. Тарасов О. В. Міжнародна правосуб'єктність людини в практиці Нюрнберзького трибуналу. <i>Проблеми законності</i>. Харків, 2011. Вип. 115. С. 200–206. № 3. С. 153–159.</li> </ol>
Частина видання: періодичного видання (журналу, газети)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кулініч О. О. Право на освіту в системі конституційних прав людини і громадянина та його гарантії. <i>Часопис Київського університету права</i>. 2007. № 4. С. 88–92.</li> <li>2. Коломєць Т., Колпаков В. Сучасна парадигма адміністративного права: генеза і поняття. <i>Право України</i>. 2017. № 5. С. 71–79.</li> </ol>



Характеристика джерела	Приклад оформлення
	3. Біленчук П., Обіход Т. Небезпеки ядерної злочинності: аналіз вітчизняного і міжнародного законодавства. <i>Юридичний вісник України</i> . 2017. 20-26 жовт. (№ 42). С. 14–15. 4. Bletskan D. I., Glukhov K. E., Frolova V. V. Electronic structure of 2H-SnSe <sub>2</sub> : abinitiomodeling and comparison with experiment. <i>Semiconductor Physics Quantum Electronics &amp; Optoelectronics</i> . 2016. Vol. 19, No 1. P. 98–108.
Електронні ресурси	1. Влада очима історії : фотовиставка. URL: <a href="http://www.kmu.gov.ua/control/uk/photogallery/gallery?galleryId=15725757&amp;">http://www.kmu.gov.ua/control/uk/photogallery/gallery?galleryId=15725757&amp;</a> (дата звернення: 15.11.2017). 2. Шарая А. А. Принципи державної служби за законодавством України. <i>Юридичний науковий електронний журнал</i> . 2017. № 5. С. 115–118. URL: <a href="http://lsey.org.ua/5_2017/32.pdf">http://lsey.org.ua/5_2017/32.pdf</a> (дата звернення: 15.11.2017). 3. Ганзенко О. О. Основні напрями подолання правового нігілізму в Україні. Вісник Запорізького національного університету. <i>Юридичні науки</i> . Запоріжжя, 2015. № 3. – С. 20–27. – URL: <a href="http://ebooks.znu.edu.ua/files/Fakhovivydannya/vznu/juridichni/VestUr2015v3/5.pdf">http://ebooks.znu.edu.ua/files/Fakhovivydannya/vznu/juridichni/VestUr2015v3/5.pdf</a> . (дата звернення: 15.11.2017). 4. Яцків Я. С., Маліцький Б. А., Бублик С. Г. Трансформація наукової системи України протягом 90-х років ХХ століття: період переходу до ринку. <i>Наука та інновації</i> . 2016. Т. 12, № 6. С. 6–14. DOI: <a href="https://doi.org/10.15407/scin12.06.006">https://doi.org/10.15407/scin12.06.006</a> .

Приклад списку використаних джерел в письмовій роботі:

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Томилов А.П., Осадченко И.М., Фукс Н.Ш. Электрохимическая очистка промышленных сточных вод. *Химическая промышленность*. 1972. № 4. С. 27-38.
2. Очистка производственных сточных вод. Учебное пособие/С.В. Яковлев, Я.А. Карелин, Ю.М. Ласков, Ю.В. Воронов. М.: Стройиздат, 1985. 335 с.
3. Небольсина Л.А., Передерий Г.Д., Харлампович Г.Д. Состояние перспективы очистки сточных вод коксохимических предприятий от эмульгированных масел. *Кокс и химия*. 1985. № 10. С. 28-32.
4. Лазорин С.Н., Папков Г.И., Литвиненко В.И. Обезвреживание отходов коксохимических заводов. М.: Металлургия, 1997. 45 с.
5. Шеремет В.О., Каракаш О.І., Маранчук В.Ф. Довідниковий посібник керівника та спеціаліста гірничо-металургійного підприємства з охорони праці: навч. посіб. Дніпропетровськ: ПП Ліра ЛТД, 2005. 653 с.

6. Спосіб очищення бензольної фракції коксохімічного виробництва від сірковуглецю: пат.43462 Україна: МПК9 СВ21/00. № u200811292 заявл. 18.09.08; опубл. 25.08.09, Бюл. №16. 3 с.
7. Справочник коксохимика: в 6 т. Харьков: Издательский дом «ИНЖЭК», 2010. Т. 1: Угли для коксования. Обогащение углей. Подготовка углей к коксованию / общ. ред. Борисова Л.Н., Шаповала Ю.Г. 536 с.

## **7 ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ**

7.1. Після закінчення проходження практики здобувачі вищої освіти звітують про виконання програми та індивідуального завдання. Формою підсумкового контролю за результатами проходження практики є залік, який складається під час захисту звіту про проходження практики. Звіт разом з іншими документами подається на рецензування керівнику практики від кафедри. Після доопрацювання та остаточного погодження з керівником практики звіт подається на захист. Звіт має містити відомості про виконання здобувачем вищої освіти усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки і пропозиції, список використаної літератури тощо. Звіт оформлюється згідно з єдиними вимогами, які встановлюються для письмових робіт в Університеті. Також заповнюється щоденник практики (додаток Д) і разом зі звітом подається керівнику практики.

7.2. Звіт з виробничої практики захищається здобувачем вищої освіти перед комісією, призначеною завідувачем випускової кафедри. Комісія приймає звіт у здобувачів вищої освіти, як правило, на базах практики в останні дні її проходження або в Університеті після її завершення, але не пізніше завершення другого тижня семестру, що наступає після проходження практики. Звіт з переддипломної практики приймає керівник кваліфікаційної роботи, який є керівником практики від кафедри.

7.3. Результат заліку (оцінка «зараховано» - «не зараховано») вноситься до заліково-екзаменаційної відомості та до індивідуального плану (залікової книжки) здобувача за підписом голови комісії (керівника практики від кафедри) і враховується стипендіальною комісією при визначенні розміру стипендії разом з його оцінками за результатами семестрового контролю.

7.4. Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, відраховується, з підстав невиконання індивідуального навчального плану.

7.5. Якщо програма виробничої практики не виконана здобувачем з поважної причини, то йому надається можливість проходження практики у канікулярний період або в інший вільний від навчання час.

7.6. Здобувачам, які на заліку з практики отримали негативну оцінку, за рішенням ректора Університету може бути надана можливість повторного захисту.

7.7. За результатами захисту здобувачами звітів з практики випускова кафедра подає звіт про проведення практики з пропозиціями щодо удосконалення її організації.

7.8. Підсумки кожної практики обговорюються на засіданні випускової кафедри, а загальні підсумки практики підводяться на засіданнях Вченої ради навчально-наукового інституту/факультету не рідше одного разу протягом навчального року.

## ДОДАТКИ

Додаток А

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТЕХНОЛОГІЙ**

ННІ/факультет	НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ
Кафедра	КАФЕДРА ХІМІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІНЖЕНЕРІЇ
Спеціальність	161 «Хімічні технології та інженерія»
Форма навчання	Денна
Група	ХТ – 19ск

## ЗВІТ З ВИРОБНИЧОЇ (ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ) ПРАКТИКИ

здобувача	Мельникова Андрія Олександровича <i>(прізвище, ім'я, по батькові здобувача)</i>		
База практики	Коксовий цех №1 КХВ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» <i>(повна назва бази дослідження)</i>		
Термін практики	З 22.06.21 по 17.07.21		
Науковий керівник	<i>(наук. ступінь, вчене звання)</i>	<i>(підпис)</i>	Ковальова І.Б. <i>(прізвище, ініціали)</i>
Керівник від підприємства	<i>(посада)</i>	<i>(підпис)</i>	Золотарьов А.С. <i>(прізвище, ініціали)</i>

### Захист звіту з практики

Національна шкала \_\_\_\_\_

Кількість балів: \_\_\_\_\_ Оцінка: ECTS \_\_\_\_\_

Члени комісії із захисту:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
*(прізвища, ініціали)* *(підписи)*

Кривий Ріг – 2021

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТЕХНОЛОГІЙ  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ

Кафедра хімічних технологій та інженерії

Згідно з наказом від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р. № \_\_\_\_\_

**ЗАВДАННЯ**

щодо вивчення виробництва та збору матеріалів  
у ході проходження виробничої (переддипломної) практики

Студент Мельников Андрій Олександрович  
(прізвище, ім'я та по-батькові)

курс 2 спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія»

Тема звіту Відомості про коксохімічне виробництво публічного акціонерного товариства «АрселорМіттал Кривий Ріг» (КХВ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»)

Тема основної частини Коксовий цех КХВ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Зміст завдання: \_\_\_\_\_

1. Структура КХВ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», його цехи.
2. Коксовий цех. Комбінований обігрів коксових печей.
3. Охорона праці та захист навколишнього середовища на підприємстві.

Керівник практики ст. викл. Ковальова І.Б.

(ПІБ керівника практики)

( підпис)

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ року

**ЗМІСТ**

ВСТУП	4
1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ПІДПРИЄМСТВО	5
1.1 Технологічна схема коксохімічного виробництва	5
1.2 Основні технологічні цехи	7
1.2.1 Вуглепідготовчий цех	7
1.2.2 Коксовий цех	9
1.2.3 Цех вловлювання хімічних продуктів	11
1.2.4 Цех сіркоочищення	12
1.2.5 Технологічний цех (біохімічна очистка стічних вод)	14
1.3 Допоміжні цехи КХВ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	16
2 КОКСОВИЙ ЦЕХ. КОМБІНОВАНИЙ ОБІГРІВ	18
2.1 Аналіз конструкцій коксових печей	18
2.2 Опалювальна арматура, характеристика газів для опалювання печей комбінованим методом	21
2.3 Аналіз існуючих схем обігріву коксових печей	25
3 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗАХИСТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	30
3.1 Основні шкідливі і небезпечні фактори коксового цеху	30
3.2 Заходи щодо зниження шкідливих і небезпечних факторів	32
3.3 Пилопригнічення при видачі коксу	36
3.4 Зниження запиленості на коксортувалці	37
ВИСНОВКИ	40
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	41

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

КД – коксовий дріб'язок

КП – коксовий пил

УБВК – установка безпилової видачі коксу

УСГК – установка сухого гасіння коксу

ТМ – трамбувальна машина

ВК - валовий кокс

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТЕХНОЛОГІЙ  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ  
КАФЕДРА ХІМІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІНЖЕНЕРІЇ

## ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

Виробнича практика

(вид і назва практики)

Студент Мельников Андрій Олександрович  
(прізвище, ім'я, по батькові)

інститут Навчально-науковий Технологічний інститут

кафедра Хімічних технологій та інженерії

освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавр

галузь знань (спеціальність) 16 Хімічна та біоінженерія (161 Хімічні технології та інженерія)

курс 2, група ХТ-19ск

Студент Мельников Андрій Олександрович  
(прізвище, ім'я, по батькові)

направляється на виробничу практику  
(вид практики)

до КХВ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»  
( підприємства, організації, установи)

Керівник практики від кафедри

Ковальова І.Б.  
(прізвище та ініціали)  
(підпис)

Прибув на підприємство (організацію, установу)

Печатка  
підприємства (організації, установи) „ 22 ” червня 2021 року

Золотарьов А.С.  
(прізвище та ініціали відповідальної особи)  
(підпис) (посада)

Вибув з підприємства (організації, установи)

Печатка  
підприємства (організації, установи) „ 17 ” липня 2021 року

Золотарьов А.С.  
(прізвище та ініціали відповідальної особи)  
(підпис) (посада)



## 1. Календарний графік проходження практики

№ з/п	Назви робіт	Тижні проходження практики						Відмітки про виконання
1	Проходження інструктажів з техніки безпеки на виробництві	22.06						
2	Ознайомлення з основними цехами коксохімічного виробництва	23.06	- 27.06					
3	Ознайомлення з коксовим цехом та його основним обладнанням	28.06	- 04.07					
4	Вивчення технології комбінованого обігріву коксових печей	05.07	- 09.07					
5	Ознайомлення з охороною праці та захистом навколишнього середовища	10.07	- 13.07					
6	Написання звіту про проходження практики	14.07	- 16.07					
7	Захист		17.07					

Керівник практики:  
від кафедри ХТІ ННТІ ДУЕТ

\_\_\_\_\_  
(підпис)

Ковальова І.Б.  
(прізвище та ініціали)

від підприємства, (організації, установи, закладу)

\_\_\_\_\_  
(підпис) Золотарьов А.С.  
(прізвище та ініціали)

## 2. Робочі записи під час практики

Під час проходження практики я ознайомився з основними цехами коксохімічного виробництва; основна увага була приділена коксовому цеху, а саме опалювальній арматурі, характеристики газів для опалювання печей.

Згідно з завданням виробничої практики, було детально розглянуто конструкції коксових печей, схеми обігріву коксових печей, опалювальну арматуру, проаналізовано застосування комбінованого обігріву доменним і коксовим газами.

Розглянуто також питання охорони праці та захисту навколишнього середовища у коксовому цеху.

## 3. Відгук і оцінка роботи студента на практиці

Коксовий цех № 1 КХВ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»  
(назва підприємства, організації, установи, закладу)

За період проходження практики у коксовому цеху № 1 КХВ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» Мельников Андрій Олександрович зарекомендував себе з позитивної сторони. Вся робота виконувалася точно і відповідно календарного плану. До поставлених завдань ставився з увагою. Володіє відмінними теоретичними знаннями необхідними для формування професійних якостей.

Матеріал викладено доступно та зрозуміло. Студент вільно орієнтується в темі роботи.

Керівник практики від підприємства (організації, установи, закладу)

\_\_\_\_\_  
(підпис)  
Печатка  
підприємства,  
(організації, установи, закладу)

\_\_\_\_\_  
Золотарьов А.С.  
(прізвище та ініціали)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ року

#### 4. Відгук осіб, які перевіряли проходження практики

Студент-практикант Мельников Андрій Олександрович за час проходження практики сумлінно виконував усі завдання, показав достатні теоретичні знання. На протязі усієї практики був дисциплінованим, відповідальним, чітко виконував завдання керівника у повному обсязі.

#### 5. Висновок керівника практики від підприємства, організації, установи, закладу про проходження практики

Звіт з виробничої практики оформлений правильно, усі питання розглянуто. У звіті досить детально розглянуто конструкції коксових печей, схеми обігріву коксових печей, опалювальну арматуру, проаналізовано застосування комбінованого обігріву доменним і коксовим газами. Студент-практикант показав відмінне вміння працювати з науковою літературою та довідниками. Вважаю, що поставлені завдання виконані повністю. Результати роботи можуть бути використані в подальшому при виконанні курсових робіт.

Дата складання заліку „\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ року

Оцінка: \_\_\_\_\_  
(словами)

Керівник практики від кафедри Хімічних технологій та інженерії ННТІ ДУЕТ

\_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_  
Ковальова І.Б.  
(прізвище та ініціали)