

Міністерство освіти і науки України  
Сумський державний університет

Методичні вказівки  
до проходження переддипломної практики  
для студентів спеціальності  
102 «Хімія»

Суми  
Вид-во СумДУ

Методичні вказівки до проходження практик (виробничої та переддипломної) для студентів спеціальності 102 Хімія /Укладач С. Б. Большаніна.- Суми: Вид-во СумДУ, 2023.- с. Кафедра теоретичної та прикладної хімії

Методичні вказівки призначені для студентів спеціальності 102 - «Хімія». Викладаються основні цілі та завдання, наводяться програми виробничої практики, календарні плани і порядок роботи студента, вимоги до складання звіту.

## Зміст

1. Мета та завдання переддипломної практики.....	4
2. Організація проходження практики .....	6
3. Зміст і програма переддипломної практики .....	7
4. Структура звіту з переддипломної практики.....	8
5. Оформлення звіту з переддипломної практики.....	9
6. Захист звіту з переддипломної практики.....	10

## 1. Мета та завдання переддипломної практики

Переддипломна практика є обов'язковою частиною професійної підготовки бакалаврів і невід'ємною складовою освітнього процесу в закладі вищої освіти. Переддипломну практику проводять перед виконанням кваліфікаційної роботи бакалавра, вона є підсумковою ланкою практичної підготовки студентів. Під час практики поглиблюються та закріплюються теоретичні знання з фахових дисциплін, завершується формування бази фактичного матеріалу для виконання кваліфікаційної роботи. Вона покликана забезпечити закріплення теоретичних знань та набуття професійних навичок і вмінь студентами, адаптувати їх до майбутньої роботи за спеціальністю, а також дати можливість для збирання та аналізування матеріалів для написання кваліфікаційної роботи.

Методичні вказівки розроблені відповідно до Порядку та особливості проходження практики студентами вищих навчальних закладів, що передбачено Законами України «Про вищу освіту» та «Про професійно-технічну освіту». На виконання цих законів розроблені нормативні документи, які встановлюють порядок та особливості проходження практики студентами ВНЗ Положення про організацію та проведення практики здобувачів вищої освіти (наказ №1372-І від 20.12.21 р.). Методичні вказівки призначені для студентів, які проходять переддипломну практику, та керівників від кафедри і бази проходження практики.

Метою практики є закріплення теоретичних знань; придбання практичних навичок і умінь з розв'язання складних спеціалізованих задач та практичних проблем хімії, вивчення літературних джерел, проведення та оцінка результатів хімічного експерименту для вирішення поставленого у темі кваліфікаційної роботи завдання.

Відповідно до зазначеної мети завданнями переддипломної практики є:

- застосування одержаних у процесі навчання знань безпосередньо в межах організаційної структури, де проходить практика (бази переддипломної практики);
- збирання матеріалу для підготовки та написання кваліфікаційної роботи, використання матеріалів, отриманих під час переддипломної практики в процесі підготовки та написання кваліфікаційної роботи, доповнення знань за окремими питаннями, пов'язаними з темою роботи;

- поглиблення та розширення теоретичних знань, одержаних упродовж навчання в університеті за спеціальністю та застосування їх безпосередньо під час підготовки кваліфікаційної роботи;
- набуття навичок самостійної роботи за обраною спеціальністю;
- перетворення фундаментальних і прикладних знань за фахом на професійні компетенції, набуття досвіду фахової діяльності;
- опанування навичок аналізу, інтерпретації інформації, вироблення конструктивних пропозицій, формування дослідницьких, аналітичних, організаторських, комунікативних якостей;
- опанування навичок колективної, командної роботи, а також самостійного прийняття рішень, додержання норм і правил професійної етики.

Компетентності та результати переддипломної практики:

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- Здатність працювати у команді.
- Здатність до адаптації та дії у новій ситуації.
- Здатність аналізувати конкретні хімічні процеси/речовини, визначати умови проведення експерименту; проводити аналіз речовин відповідно стандартним методикам; використовувати дані досліджень для опису хімічного процесу та встановлення параметрів його оптимізації
- Здатність проводити аналіз наукових та літературних джерел інформації та вміння обговорювати проблеми хімії та прикладних застосувань з колегами та цільовою аудиторією. Грамотно представляти результати своїх досліджень

Переддипломна практика забезпечує безперервність і послідовність одержання необхідного обсягу теоретичних знань і практичних навичок, що відповідають освітньому ступеню бакалавра спеціальності 102 «Хімія». Виконуючи завдання практики, студенти повинні виявити здатність аналізувати конкретні хімічні процеси/речовини, визначати умови проведення експерименту; проводити аналіз речовин відповідно стандартним методикам; використовувати дані досліджень для опису хімічного процесу та встановлення параметрів його оптимізації Наукове дослідження прикладної хімічної задачі супроводжується хіміко-технологічним розробленням, наприклад, у вигляді розв'язання задач модифікації та синтезу речовин, або вирішення проблеми оптимізації умов

проведення хімічних процесів, розрахунку термодинамічних та кінетичних закономірностей процесів, тощо. Переддипломна практика дає студентам можливість набуття практичних навичок за обраним фахом, адаптуватися до виробничого середовища і, отже, підготуватися до подальшої професійної діяльності.

## 2. Організація проходження практики

Практику проводять на філіях кафедри, на підприємствах, в організаціях різних форм власності, структурних підрозділах університету, що відповідають меті практики. Студенти можуть самостійно підбирати для себе місце проходження практики та пропонувати його для використання. Вибір установи, підприємства чи організації для проходження практики здійснюється з урахуванням:

- теми кваліфікаційної роботи;
- можливості забезпечення кваліфікованого керівництва практикою з боку спеціалістів із найбільшим досвідом.

У разі працевлаштування студента пріоритетним місцем проходження практики є його місце роботи. Місце проходження практики визначається кафедрою теоретичної та прикладної хімії з урахуванням договорів між підприємствами, організаціями та СумДУ. Розподіл студентів за об'єктами практики здійснюється керівником практики та затверджується наказом ректора.

Навчально-методичне керівництво переддипломною практикою покладається на кафедру теоретичної та прикладної хімії. Кафедра забезпечує студентів керівниками – викладачами кафедри. Керівник практики від кафедри не пізніше ніж за один тиждень до початку практики проводить інструктаж і забезпечує студентів програмою практики та необхідною методичною документацією, здійснює контроль за виконанням програми шляхом перевірки звітів. Керівник практики від кафедри здійснює контроль за проходженням практики відповідно до індивідуальної програми, і підтримує постійний контакт із керівниками практики від виробництва. Поточне керівництво проходженням практики здійснюється підприємством або організацією – місцем проходження практики. Для цього призначається керівник практики від виробництва. В обов'язки керівника входить створення необхідних умов для глибокого освоєння студентами сутності роботи хіміка, оперативне керівництво практикою, забезпечення робочими місцями та контроль за роботою студентів. Керівник від виробництва контролює додержання практикантами трудової дисципліни і правил внутрішнього розпорядку; складає характеристику

студентам, в якій підбиває підсумок їх діяльності під час практики; підписує звіт про проходження переддипломної практики. За наявності підстав керівник від бази практики може ініціювати відсторонення студента від практики. У такому разі він повідомляє керівника практики від кафедри про порушення практикантом трудової дисципліни, техніки безпеки чи систематичне невиконання програми практики та його причини.

Під час проходження практики студенти підпорядковуються режиму роботи підприємства або організації – бази практики. Під час проходження практики студенти зобов'язані:

- не пізніше ніж за один тиждень до початку практики одержати від керівника, призначеного кафедрою, консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівками її керівників;
- своєчасно повідомляти керівника від кафедри про виникнення труднощів із виконанням програми практики;
- зібрати та проаналізувати матеріал, необхідний для написання кваліфікаційної роботи;
- згідно з вимогами скласти звіт про виконання програми практики та захистити його перед комісією не пізніше ніж за тиждень після закінчення практики.

Залежно від бази проходження практики студенти можуть виконувати функції хіміка, лаборанта хімічного аналізу, наукового працівника, викладача. За відсутності вакантного робочого місця студент виконує обов'язки дублера різних спеціалістів

### **3. Зміст і програма переддипломної практики**

Переддипломну практику проводять відповідно до навчальних планів і графіка освітнього процесу з метою поглиблення знань, одержаних у процесі навчання, набуття практичних навичок та якісного написання кваліфікаційної роботи. Переддипломна практика передбачає вивчення, збирання, оброблення та систематизацію матеріалів для написання кваліфікаційної роботи.

Зміст переддипломної практики визначається її програмою. Конкретні завдання, які повинні бути вирішені в ході переддипломної практики, формулюють відповідно з темою та завданням на кваліфікаційну роботу бакалавра. У період проходження переддипломної практики студенти:

– вивчають хімічні аспекти бази практики; діяльності лабораторії, відділу або цеху; засобів охорони праці;

- збирають та проводять первинну обробку матеріалів, необхідних для виконання бакалаврської роботи;

- беруть участь у практичній роботі лабораторії, відділу, цеху;

— виконують індивідуальні завдання.

Переддипломна практика включає в себе ознайомлення з підприємством – базою практики та збір і первинну обробку матеріалів, необхідних для виконання кваліфікаційної роботи бакалавра. Особливу увагу потрібно приділити хімічним лабораторіям та організації в ній роботі на сучасних приладах та установах, роботі спеціалістів хіміків. Матеріали, зібрані в результаті проходження практики, повинні мати теоретичну та практичну вихідну інформацію, її аналіз, розрахунки та термодинамічні і кінетичні обґрунтування, корисні для дипломного проектування, первинні уявлення про очікувані результати дослідження та шляхи вдосконалення хіміко - технологічного процесу, чи властивостей отриманих речовин і матеріалів. За результатами проходження переддипломної практики оформлюється звіт.

#### **4. Структура звіту з переддипломної практики**

Звіт із переддипломної практики включає в себе відгук керівника практики від виробництва; щоденник практики; матеріали, зібрані під час проходження практики.

**Відгук керівника практики від виробництва** (додаток А), містить коротку характеристику студента-практиканта та роботи, яку він виконував, керівником дається оцінка знань і практичних навичок студента. Відгук підписується керівником практики від виробництва та скріплюється печаткою підприємства.

**Щоденник практики** містить коротку характеристику виконуваної роботи по кожному дню практики. Щоденник підписується керівником практики від виробництва. Приклад оформлення щоденника наведено в додатку Б.

Текстова частина звіту має, вступ, основну частину, висновки та список літератури.

**У вступі** (2–3 сторінки) дається коротка характеристика сучасного стану проблеми, на рішення якої спрямована бакалаврська робота. Необхідно сформулювати актуальність вибраної теми кваліфікаційної роботи, мету дослідження, завдання дослідження, об'єкт



дослідження, предмет дослідження, методи дослідження. **В основній частині** (30–40 сторінок) наводяться матеріали за темою бакалаврської роботи. У цьому розділі студент повинен показати свої професійні компетентності. Студенту необхідно ознайомитися з методами вирішення хімічних проблем, пов'язаних із темою дипломної роботи, дослідити актуальність теми, а також виконати огляд літератури за темою роботи. В огляді літератури потрібно розкрити сучасний стан наукової думки в галузі проблем досліджуваної теми, зробити критичний огляд наукових джерел (монографій, авторефератів дисертацій, наукових статей тощо), зокрема зарубіжних, сформулювати проблемні питання. Використання літературних джерел повинно супроводжуватися обов'язковим посиланням на них. Розділ завершується стислими висновками, в яких узагальнюються результати напрацювань з обраної теми, виявлені невирішені частини проблеми, що потребують подальшого розв'язання у кваліфікаційній роботі.

Під час проходження практики студент повинен брати участь у науково-дослідних, хіміко-технологічних розробках, що виконуються на базі практики за темою майбутнього дипломного проекту. Цей матеріал включається в основну частину звіту. За наявності відповідних умов, за погодженням із керівництвом бази практики, практикант разом з керівником може провести повний цикл або певну частину експериментальних досліджень, після чого виконати оброблення результатів, аналіз та узагальнення одержаної інформації, сформулювати висновки та пропозиції щодо використання результатів виконаних досліджень у дипломній роботі. Крім матеріалів з основної частини роботи потрібно також навести матеріали для виконання розділу «Охорона праці та безпека при надзвичайних ситуаціях».

**Висновки.** Висновки повинні містити загальний огляд одержаних результатів і пропозиції та рекомендації щодо використання одержаних результатів. Список літератури повинен містити на менше ніж 20 джерел.

Зразок титульного аркуша звіту наведений в додатку В. Титульний аркуш звіту повинен бути скріплений печаткою підприємства, на якому проходила практика.

## **5. Оформлення звіту з переддипломної практики**

Звіт про проходження переддипломної практики повинен бути виконаний та оформлений із додержанням вимог до наукових робіт, викладених у ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила

оформлювання». Звіт про проходження переддипломної практики повинен бути написаний літературною державною мовою з додержанням наукового стилю.

Текст звіту повинен бути виконаний за допомогою комп'ютерної техніки на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210x297 мм). Текст друкують через півтора інтервалу, шрифт – Times New Roman, розмір шрифту – 14 pt. Розміри полів: верхнє та нижнє – 20 мм, ліве – 30 мм, праве – 15 мм. Абзацний відступ повинен бути однаковим в усьому тексті та дорівнювати п'яти знакам (1,25 см). Складений студентом звіт має наскрізну нумерацію сторінок, що проставляється у правому верхньому куті. Оформлений звіт упродовж трьох днів після завершення практики студент подає на кафедру для перевірки керівником практики від кафедри.

## **6. Захист звіту з переддипломної практики**

Захист звітів з переддипломної практики проводиться перед комісією, склад і кількість якої затверджується розпорядженням по кафедрі. За результатами захисту звіту виставляється оцінка. До захисту повинні бути подані повністю оформлені звіт, характеристика та щоденник практики. Результати захисту оцінюють за 100-бальною шкалою на підставі якості виконання індивідуального завдання, оформлення звіту, ведення щоденника, відгуку керівника практики від виробництва та відповідей під час захисту звіту. Оцінку «**відмінно**» ставлять, якщо програма практики виконана в повному обсязі, зміст та оформлення звіту відповідають вимогам, а характеристика студента від керівника практики позитивна. На всі запитання, задані членами комісії під час захисту звіту з практики студент дає повні та кваліфіковані відповіді.

Оцінку «**добре**» ставлять за наявності зауважень щодо змісту й оформлення звіту, які не вплинуть на подальше виконання дипломної роботи, а характеристика студента від керівника практики позитивна.

Оцінку «**задовільно**» ставлять у випадку неповної відповідності вимогам до оформлення звіту. Переважна більшість питань програми у звіті висвітлена, однак мають місце окремі розрахункові та логічні помилки. Характеристика студента в цілому позитивна. Під час захисту звіту на запитання членів комісії студент відповідає невпевнено, допускає окремі помилки.

Оцінку «**незадовільно**» студент одержує, якщо в звіті висвітлені не всі розділи програми практики, оформлення звіту не відповідає вимогам. Характеристика студента

щодо ставлення до практики та трудової дисципліни негативна. На запитання членів комісії студент не може дати правильних відповідей.

Студент, який не виконав програму практики або одержав незадовільну оцінку під час захисту звіту, направляється для повторного проходження практики у вільний від навчання час. У разі немотивованого невиконання студентом програми практики або одержання незадовільної оцінки за практику кафедра та деканат порушують питання перед ректором університету щодо його відрахування як такого, що має академічну заборгованість

Додаток А

(обов'язковий)

*Зразок оформлення характеристики з бази практики*

**Характеристика**

**студента групи \_\_\_\_\_**

\_\_\_\_\_

**(П. І. П/б студента)**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Керівник від бази практики

\_\_\_\_\_ Печатка установи

(посада) (підпис) (ініціали, прізвище)

*У характеристиці необхідно зазначити про: рівень теоретичних знань, одержаних в університеті; наявність практичних навичок для самостійного вирішення професійних завдань; ступінь володіння та використання інформаційних систем; уміння працювати в колективі; уміння додержуватися правил внутрішнього розпорядку; ставлення до доручень під час проходження практики. Обов'язково повинна стояти оцінка, на яку заслуговує студент.*

**Додаток Б**  
**(обов'язковий)**

*Зразок оформлення щоденника практика*

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ**

Студента гр. \_\_\_\_\_

**П.І.П/б**

<b>Дата</b>	<b>Виконане завдання</b>	<b>Підпис</b>

Керівник практики

від підприємства \_\_\_\_\_

Додаток В  
(обов'язковий)

Зразок оформлення титульного листа звіту  
**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра теоретичної та прикладної хімії**

**ЗВІТ**  
**з переддипломної практики**

Виконав студент, гр

П.І.П/б

Керівник від виробництва

Керівник від університету

Керівник бакалаврської роботи

Консультант з ОП і БЖД

Звіт захищено з оцінкою «\_\_\_\_\_»

Суми 2023

Навчальне видання

Методичні вказівки  
до проходження переддипломної практики  
для студентів спеціальності  
102 «Приладна хімія»  
освітнього ступеня «бакалавр»

Відповідальний за випуск С.Б.Большаніна  
Комп'ютерне верстання О.Д.Мавланова