

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний технічний університет  
«Дніпровська політехніка»



**ФАКУЛЬТЕТ ПРИРОДНИЧИХ НАУК ТА ТЕХНОЛОГІЙ**

**КАФЕДРА ЗАГАЛЬНОЇ ТА СТРУКТУРНОЇ ГЕОЛОГІЇ**

**ПРОГРАМА**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ГЕОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ**  
**ТОПОГРАФІЧНИХ МЕТОДІВ**  
для бакалаврів спеціальності 103 Науки про Землю

Дніпро  
НТУ «ДП»  
2022

Терешкова О.А.

Програма навчальної геологічної практики із застосуванням топографічних методів для бакалаврів спеціальності 103 Науки про Землю [Електронний ресурс] / О.А. Терешкова, І.С. Нікітенко, Д: НТУ «ДП», 2022. – 12 с.

Автори: О.А. Терешкова, канд. геол. наук, доц., доц.

І.С. Нікітенко, канд. геол. наук, доц., доц.

Погоджено рішенням методичної комісії спеціальності 103 Науки про Землю (протокол №6 від 24 травня 2022 р.).

Програма призначена для реалізації компетентнісного підходу під час планування освітнього процесу, проведення практики, підготовки студентів до захисту, контролю провадження освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю забезпечення якості вищої освіти, акредитації освітніх програм у межах спеціальності.

Програма практики регламентує:

мету навчальної практики;

програму практики (тематичний план);

алгоритм оцінювання рівня досягнення результатів навчання (шкали, засоби, процедури та критерії оцінювання);

інструменти та обладнання;

рекомендовані джерела інформації.

Відповідальний за випуск завідувач кафедри загальної та структурної доц. Шевченко С.В.

## ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ.....	4
2 ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ .....	4
3 ТЕРМІНИ ПРОХОДЖЕННЯ, БАЗИ ПРАКТИКИ ТА ЇЇ ОРГАНІЗАЦІЯ.....	5
4 ОБОВ'ЯЗКИ І ПРАВА СУБ'ЄКТІВ.....	6
5 ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ.....	6
6 ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ.....	7
7 ФОРМИ ЗВІТНОСТІ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПРАКТИКИ.....	8
7.1 Форми звітності.....	8
7.2 Засоби та процедури оцінювання.....	9
8 ІНСТРУМЕНТИ ТА ОБЛАДНАННЯ.....	9
9 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	10
9.1. Основні.....	10
9.2. Допоміжні.....	10
Додаток .....	11

## 1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

В освітньо-професійній програмі Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» спеціальності 103 Науки про Землю «Геологія» за першим (бакалаврським) рівнем освіти здійснено розподіл програмних результатів навчання за організаційними формами освітнього процесу. Зокрема, до П1 «Навчальна геологічна практика із застосуванням топографічних методів» віднесено такі результати навчання: ПР01 Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю; ПР05 Вміти проводити польові та лабораторні дослідження; ПР08 Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів; ПР09 Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу; ПР11 Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.

**Мета практики** – закріпити теоретичні знання з дисципліни «Загальна геологія», набути первинних професійних умінь і навичок, необхідних для засвоєння геологічних дисциплін. Крім того, студенти-практиканти мають можливість отримати початкові знання з топографії, геоморфології, гідрогеології, геоекології та ін.

## 2 ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

**Завдання практики** полягає в отриманні навичок, що будуть використовуватися у подальшій професійній діяльності фахівця при проведенні польових досліджень, для чого студенти повинні вміти:

- працювати на відслонені;
- орієнтуватися за компасом та топографічними картами;
- розшифровувати склад та будову елементів земної кори;
- досліджувати результати ендегенних та екзогенних процесів;
- оцінювати наслідки втручання людини в геологічне середовище.

У процесі підготовки студентів увага відповідальних за проведення практики повинна акцентуватися на:

- розвитку творчих здібностей студента;
- самостійності студента;
- умінні студентами приймати рішення;
- спроможності працювати в колективі.

Під час ознайомлення з об'єктами практики студенти відповідно до професійних завдань і умінь **мають опанувати наступні питання:**

- ознайомитися з геологічною будовою району практики і гірськими породами, які його складають;
- ознайомитися з геологічними процесами, які сформували земну кору в районі практики;
- ознайомитися з наслідками впливу техногенних процесів на навколишнє середовище;

– освоїти роботу з гірничим компасом в польових умовах (виміри орієнтування тріщин в породах, прив'язка об'єктів на місцевості по азимутах, тощо);

– набути навички ведення польової геологічної документації (прив'язка відслонень, їх опис, зарисовка, відбір зразків).

### **3 ТЕРМІНИ ПРОХОДЖЕННЯ, БАЗА ПРАКТИКИ ТА ЇЇ ОРГАНІЗАЦІЯ**

Відповідно до програми підготовки бакалаврів спеціальності 103 Науки про Землю «Навчальна геологічна практика із застосуванням топографічних методів» проводиться у 2 семестрі на 1 курсі, після закінчення теоретичних занять та сесії, протягом 4 тижнів, обсяг практики 6 кредитів (180 годин).

Базою практики є Дніпровський полігон, що розташовується в межах Дніпропетровської області, окрема увага приділяється таким регіонам, як Кривбас та Нікопольський марганцеворудний басейн. База практики розташовується в Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка" на кафедрі загальної та структурної геології, 1 корпус, ауд. 1/55.

Тривалість робочого тижня під час проходження практики на Дніпровському полігоні є нормативною та складає 20 академічних годин на тиждень. Польові роботи проводяться за індивідуально-груповою формою. З академічних груп формуються навчальні польові групи чисельністю до 15 осіб, які очолюють викладачі. Кожна польова група складається з бригад чисельністю 5 осіб. Бригадна форма застосовується при виконанні маршрутів, складанні бригадного звіту, зборі та оформленні колекцій гірських порід, а особиста реалізується в ході виконання кожним студентом особистих завдань, оформленні матеріалів та складання заліку з практики. В організаційному відношенні практика складається з трьох періодів – підготовчого, польового та звітного.

**Підготовчий період** організовується та проводиться до виїзду на об'єкти практики. Основним його змістом є:

– Проведення загальних зборів, де формується мета, завдання практики, уточнюються питання її організації та проведення.

– Питання оглядових лекцій з геології полігону практики, та самостійне вивчення за матеріалами електронної бази кафедри, та рекомендованим літературним джерелам.

– Виготовлення та належне оформлення форм первинної польової геологічної документації (польовий щоденник, топокарти та бригадний журнал реєстрації зразків гірських порід, мінералів та викопної фауни).

– Вивчення інструкції з техніки безпеки під час навчальної практики.

– Складання заліку з техніки безпеки та оформлення відповідної відомості.

– Вивчення еталонної колекції мінералів та гірських порід району практики.

– Складання списків польових груп та бригад.

– Отримання та придбання матеріалів та спорядження, яке необхідне для забезпечення життєдіяльності та виконання навчальних завдань.

**Польовий та камеральний період** є найбільш тривалим та насиченим. В цей період проводяться спостереження на геологічних об'єктах під час проведення маршрутів. Об'єм спостережень та їх зміст визначається викладачем – керівником польової групи в залежності від особливостей та стану геологічного об'єкту. Проводиться обробка зібраного матеріалу та виконання індивідуального завдання.

**Звітний період** підводить підсумок спостережень. В цей період польові бригади повинні скласти, оформити та здати на перевірку колекцію і журнал зібраних зразків мінералів та гірських порід, карти фактичного матеріалу, розуміаграму тріщинуватості, польові щоденники, виконане індивідуальне завдання та інші матеріали з практики, захистити звіт з практики.

#### **4 ОBOB'ЯЗКИ І ПРАВА СУБ'ЄКТІВ**

Проведення практики покладено на кафедру загальної та структурної геології. **У зв'язку з цим керівники практики від кафедри забезпечують:**

- загальний інструктаж студентів про порядок проведення практики;
- навчально-методичні матеріали з практики;
- проведення навчальних геологічних маршрутів і камеральних робіт;
- інструктаж з техніки безпеки;
- консультацію і прийом заліку з практики.

**У період практики студенти зобов'язані:**

- виконати завдання, передбачені програмою;
- вивчити і нести особисту відповідальність за дотримання правил охорони праці, техніки безпеки і санітарії;
- ретельно вести щоденник польових спостережень, плідно працювати на об'єктах практики та виконувати індивідуальні завдання;
- брати активну участь у складанні індивідуальної та бригадної документації під час камеральних робіт;
- здати індивідуальний звіт і залік з практики;
- представляти у разі пропусків занять необхідні пояснювальні документи;

**Права суб'єктів практики** дотримуються відповідно до загального державного законодавства, Законом України "Про вищу освіту", «Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України» (наказ МОН України № 93 від 08.04.1993 р.) та Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (затверджено рішенням вченої ради Національного ТУ «ДП» від «11» грудня 2018 року (протокол №15)).

#### **5 ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ**

##### **1. Організація, програма, зміст практики**

- 1.1. Правила оформлення польової документації.
- 1.2. Порядок роботи на відслоненні.
- 1.3. Інструктаж з техніки безпеки.

1.4. Геологічна характеристика району практики та маршрутів

1.5. Вивчення еталонної колекції зразків мінералів та гірських порід.

## **2. Результати прояву ендегенних процесів та їх вивчення у природних умовах**

2.1. Ознайомлення з проявами тектонічних рухів

2.2. Ознайомлення з проявами процесів магматизму і метаморфізму

2.3. Закріплення навичок роботи з гірничим компасом під час вимірювання елементів залягання тріщин у гірських породах. Побудова рози-діаграми тріщинуватості та її аналіз

## **3. Результати прояву екзогенних процесів та їх вивчення у природних умовах.**

### **Гідрогеологічні дослідження**

3.1. Ознайомлення з проявами екзогенних процесів

3.2. Визначення положення рівня ґрунтових вод у природних і штучних водоймах у порівнянні з базисом ерозії району

## **4. Прояви геологічних процесів в рельєфі**

4.1. Ознайомлення з геолого-геоморфологічними умовами формування балок і обвальними явищами на їх схилах

4.2. Орієнтування на місцевості за допомогою топографічної карти і гірського компасу

## **5. Прикладні завдання геології. Техногенні зміни території району практики**

5.1. Ознайомлення з технологією відкритого видобутку корисних копалин та методів підрахунку запасів

5.2. Ознайомлення з наслідками техногенного впливу на навколишнє середовище

## **6 ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ**

Під час проведення навчальної практики з геології студенти опановують низку теоретичних питань, набувають практичні навички та **виконують роботи згідно з її змістом:**

1. Організація та програма практики. Правила оформлення польової документації. Порядок роботи на відслоненні. Техніка безпеки при проведенні геологічних маршрутів.

2. Геологічна характеристика району практики та маршрутів.

3. Ознайомлення з проявами тектонічних рухів, процесів магматизму і метаморфізму. Закріплення навичок роботи з гірським компасом.

4. Ознайомлення з деякими технологіями видобутку корисних копалин і наслідками техногенного впливу на навколишнє середовище.

5. Ознайомлення з проявами екзогенних процесів та гравітаційними явищами.

6. Проведення геолого-геоморфологічних та екологічних спостережень. Орієнтування на місцевості за допомогою топографічної карти і гірського компасу.

7. Камеральна обробка польових матеріалів.

8. Оформлення звітних матеріалів з практики.

9. Захист звіту.

Під час ознайомлення з об'єктами практики студенти відповідно до професійних завдань і умінь **мають:**

– ознайомитися з геологічною будовою району практики і гірськими породами, які його складають;

– ознайомитися з геологічними процесами, які сформували земну кору в районі практики;

- освоїти роботу з гірничим компасом в польових умовах (виміри орієнтування тріщин в породах, прив'язка об'єктів на місцевості по азимутах);
- набути навички ведення польової геологічної документації (прив'язка відслонень, їх опис, зарисовка, відбір зразків).

З використанням знань із змістових модулів дисципліни «Загальна геологія», після проходження практики **студенти повинні вміти:**

1. Орієнтуватися на місцевості за топографічною картою, космоснімками та прив'язувати пункти спостережень.
2. У природних умовах розрізняти результати прояву ендегенних і екзогенних процесів.
3. Визначати форму та потужність геологічних тіл.
4. Розрізняти умови залягання гірських порід.
5. Спостерігати і описувати форми рельєфу та виявляти їх зв'язок з елементами геологічної будови.
6. Читати і аналізувати геологічні карти та розрізи.
7. Визначати просторове положення геологічних поверхонь за допомогою гірничого компасу.
8. Будувати і аналізувати діаграми тріщинуватості для вибору оптимальних параметрів гірських виробок.
9. Оцінювати наслідки зміни геологічного середовища.

## **7 ФОРМИ ЗВІТНОСТІ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПРАКТИКИ**

### **7.1 Форми звітності**

Форма звітності здобувача вищої освіти про проходження практики – письмові матеріали державною мовою.

Звіт здобувачів вищої освіти з практики приймає керівник практики від кафедри.

Після закінчення терміну проходження студенти звітують про виконання програми практики. Формою підсумкового контролю з навчальної практики є **диференційований залік**.

Члени кожної бригади наприкінці проходження практики **повинні представити наступні матеріали:**

1. Колекція зразків гірських порід, мінералів і викопної фауни.
2. Звіт за результатами проходження практики.

Форми звіту студентів за результатами практики – *бригадна та індивідуальна*.

**Бригадна форма звітності** включає наявність:

- колекції зразків гірських порід, мінералів і викопної фауни;
- топографічної основи та космоснімків з винесеними на них точками спостережень.

**Індивідуальна форма звітності** включає:

- оформлений, перевірений і підписаний викладачем польовий щоденник спостережень;



- каталог зразків гірських порід, мінералів і викопної фауни;
- комплект графічних та розрахункових матеріалів з практики;
- виконаного індивідуального завдання;
- здачу заліку з практики, що вимагає знання всього комплексу питань, пов'язаних з її проходженням.

## 7.2 Засоби та процедури оцінювання

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності студента за вимогами НРК до 6-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих програмою результатів навчання.

Контроль знань з навчальної практики викладач здійснює під час проходження практики. Звіт з практики захищається (з оцінкою) студентом у комісії, призначеною завідувачем кафедри. До складу комісії входять керівник практики та викладачі.

Керівник практики від кафедри приймає залік у здобувачів вищої освіти на базі практики на останньому тижні її проходження або в університеті протягом першого тижня після завершення практики та навчання занять на наступному курсі.

Оцінка за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку студента за підписом керівника практики.

Студенту, який не виконав програму практики з поважних причин, може бути надано право проходження практики повторно протягом наступного навчального року за індивідуальним графіком. Студент, який вдруге отримав негативну оцінку з практики, відраховується з університету.

Оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок мобільних студентів.

## 8 ІНСТРУМЕНТИ ТА ОБЛАДНАННЯ

Польова бригада для ефективної роботи в польовий та звітний період повинна *забезпечити себе матеріалами та спорядженням*:

- геологічний молоток;
- польова сумка (її носять на плечі або поясі щоб були вільні руки);
- гірський компас;
- фотоапарат, гаджети;
- лупа;
- польовий щоденник;
- олівець, гумка, ніж канцелярський;
- фляга (пластиково пляшка);
- топографічна карта;
- аерофотознімки (космознімки);
- рюкзак (невеликий);

- лейкопластир (для тимчасових етикеток);
- пакети з щільного поліетилену для зразків;
- комплект етикеток для зразків.

***Для камеральних робіт необхідні:***

- папір формату А-4;
- олівці різної твердості;
- кольорові олівці;
- ручки гелеві різнокольорові;
- калька;
- міліметрівка;
- клей ПВА;
- лінійка, косинець, транспортер;
- ножиці.

***Викладачем використовуються:***

Технічні засоби навчання.

Дистанційна платформа MOODLE.

***Форма комунікації:*** платформа Moodle, Microsoft Office 365, ZOOM, Teams, мобільні додатки тощо.

## **9 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

### **9.1. Основні**

1. Нікітенко І.С. Навчальна геологічна практика із застосуванням топографічних методів. Методичні рекомендації до організації та проходження бакалаврамиздобувачами спеціальності 103 Науки про Землю [Електронний ресурс] / І.С. Нікітенко, С.В. Шевченко, Ю.Т. Хоменко, О.А. Терешкова ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». Електрон. текст. дані – Дніпро : НТУ «ДП», 2022. – 35 с.
2. Паранько І.С., Сіворонов А.О., Євтехов В.Д. Загальна геологія. Навчальний посібник. Кривий Ріг, 2003. – 464 с
3. Загальногеологічна практика в Криму : навч. посіб. [Електронний ресурс] / Ю. Т. Хоменко, Л. М. Козловський, І. С. Нікітенко, А. Г. Мунтян. – Дніпропетровськ: НГУ, 2015. – 142 с. – Режим доступу: <http://zsg.ntu.org.ua> (дата звернення: 17.03.2016). – Назва з екрана.
4. Кратенко Л.Я. Загальна геологія (навчальний посібник). – Д.: РВК НГУ, 2003. – 184 с.

### **9.2. Допоміжні**

1. Свинко І.М., Сивий М.Я. Геологія (підручник). – К.: Либідь, 2003. – 478 с.
2. Мала гірнича енциклопедія. В 3 т. / за ред. В.С. Білецького. – Донецьк : Схід. видав. дім, 2013. – Т. 3. – 644 с.

*Оформлення титульної сторінки звіту з практики*

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

**Факультет природничих наук і технологій  
Кафедра загальної і структурної геології**

**ЗВІТ З НАВЧАЛЬНОЇ ГЕОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ ІЗ  
ЗАСТОСУВАННЯМ ТОПОГРАФІЧНИХ МЕТОДІВ**

**Індивідуальне завдання за темою «\_\_\_\_\_»**

**Студента групи \_\_\_\_\_**

**П.І.Б. \_\_\_\_\_**

**Бригада № \_\_\_\_\_**

**Дніпро  
20\_\_ р.**

Навчальне видання

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ  
«Навчальна геологічна практика із застосуванням топографічних методів» для  
бакалаврів спеціальності 103 Науки про Землю

Розробники: Терешкова Ольга Анатоліївна  
Нікітенко Ігор Святославович

В редакції авторів

Підготовлено до виходу в світ  
у Національному технічному університеті  
«Дніпровська політехніка».  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842  
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19