



Міністерство освіти і науки України
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Навчально-науковий інститут нафти і газу
Кафедра буріння та геології

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до практики з загальної геології з елементами топографії

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 103 «Науки про Землю»

освітньо-професійної програми «Геологія нафти і газу»

Полтава 2022

Методичні вказівки до практика з загальної геології з елементами топографії для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 103 «Науки про Землю» освітньо-професійної програми «Геологія нафти і газу». – Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2022. – 19 с.

Автори: Єрмоленко Д.А., д.т.н., доцент; Карюк А.М., к.т.н., доцент;
Лазєбна Ю.В., старший викладач; Єльченко-Лобовська А.С., асистент

Відповідальний за випуск: Ю.Л. Винников в.о. завідувача кафедри буріння та геології, д.т.н., професор.

Рецензенти: д.г.-м.н., проф., професор кафедри буріння та геології Лукін О.Ю.; старший викладач кафедри буріння та геології Вольченкова А.В.

Затверджено науково-методичною радою навчально-наукового інституту нафти і газу Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

Протокол №1 від 1.08.2022 р.

© Єрмоленко Д.А., 2022 р.

©Карюк А.М. , 2022 р.

©Лазєбна Ю.В. , 2022 р.

©Єльченко-Лобовська А.С, 2022 р.

© Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2022 р.

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Мета і завдання практики з загальної геології з елементами топографії.....	6
Зміст практики.....	8
Рекомендації до написання звіту з практики.....	10
Вимоги до оформлення звіту.....	12
Оцінювання звіту з практики.....	13
Рекомендована література.....	15
Додатки	16

ВСТУП

Практика з загальної геології з елементами топографії для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 103 «Науки про Землю» освітньо-професійної програми «Геологія нафти і газу» згідно з чинним навчальним планом проводиться для денної форми навчання у 2-му семестрі впродовж 2-ох тижнів (загальний об'єм практики 3 кредити ECTS). Практика студентів є невід'ємною складовою процесу підготовки бакалаврів спеціальності 103 «Науки про Землю» у Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». Вона є важливою та обов'язковою ланкою освітнього процесу і дає змогу забезпечити набуття фахових компетентностей здобувачам вищої освіти.

Проведення практики здійснюється на лабораторній базі навчального закладу.

Також передбачено, що здобувачі вищої освіти можуть здійснювати екскурсії на різні геологічні об'єкти, кар'єри, лабораторії для загального ознайомлення тощо. Екскурсії здійснюються групами згідно з графіком під керівництвом викладачів або запрошених колег із виробництва і в супроводі керівника практики.

Програму розроблено на підставі:

- Закону України «Про вищу освіту»;
- Кодексу законів про працю України;
- Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
<https://nupp.edu.ua/uploads/files/0/doc/polozhennia/organizacia-osvit-procesu.pdf>;
- Положення про організацію і проведення практики здобувачів вищої освіти Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
<https://nupp.edu.ua/uploads/files/0/doc/all/polozhennia-pro-praktiku.pdf>

Інформаційне забезпечення: проєктор, екран платформа дистанційного навчання MOODLE, платформа ZOOM, пакет програмного забезпечення MS Office, відеопрезентації, роздатковий матеріал.

Лабораторне обладнання кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель (все в наявності): нівелір, теодоліт, електронний тахеометр, нівелірна рейка, 3D сканер, програмне забезпечення для побудови топографії.

База практики – Університет.

МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ З ЗАГАЛЬНОЇ ГЕОЛОГІЇ З ЕЛЕМЕНТАМИ ТОПОГРАФІЇ

Метою практики з загальної геології з елементами топографії є:

- закріплення теоретичних знань, отриманих студентами під час лекційних занять та самостійного опрацювання матеріалу курсів «Загальна геологія з основами геоморфології» та «Топографії»;
- закріплення практичних навичок отриманих протягом навчального року під час лабораторних та практичних занять;
- формування і розвиток компетенцій, які спрямовані на отримання необхідного обсягу теоретичних знань й набуття практичних навиків за спеціальністю.

Завданням практики є формування наступних компетентностей:

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- Знання та розуміння області наук про Землю та розуміння професійної діяльності;
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- Здатність працювати в команді;
- Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему;
- Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах;
- Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер, геологічних процесів та об'єктів;
- Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання;
- Здатність проводити моніторинг природних процесів;
- Здатність самостійно досліджувати мінерали, гірські породи, нафту і газ, буровий розчин, геологічні тіла та об'єкти в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати;

– Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

Результатами практики мають бути:

– Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю;

– Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю, геології, геології нафти і газу;

– Вміти проводити польові та лабораторні дослідження;

– Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів, у тому числі геологічних об'єктів та гірських порід, порід-колекторів, вуглеводнів;

– Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу;

– Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень геологічних об'єктів та гірських порід, порід-колекторів, вуглеводнів;

– Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

ЗМІСТ ПРАКТИКИ

У відповідності з метою і задачами практики з загальної геології з елементами топографії її зміст передбачає засвоєння загальних понять про геологічні процеси, природу їхнього походження та результати діяльності, закріплення базової термінології та практичних навичок.

Практика включає два змістових модулі:

Змістовий модуль 1. Загальна геологія з основами геоморфології .

Вступ Тема 1. «Мінерали».

Тема 2. «Гірські породи. Геологічні процеси».

Тема 3. «Геологічні структури, гірські породи, їх форми залягання та геологічні процеси на аерокосмознімках».

Тема 4. «Геологічна будова, корисні копалини та геологічні ексклюзиви району проведення практики».

Змістовий модуль 2. Топографія .

Тема 5. «Топографія. Основні визначення та практики застосування».

Тема 6. «Використання ГС-технологій в опрацювання геологічних та топографічних даних».

Під час практики із загальної геології з основами геоморфології студенти мають навчитися відбирати проби гірських порід та виконувати їх опис і визначення, описувати відслонення в польових умовах, закріпити навички роботи з гірничим компасом, навчитися визначати об'єкти рельєфу та процеси й основні фактори їх формування, навчитися вирізняти геологічні структури на аерокосмознімках, ознайомитися із геологічними об'єктами, корисними копалинами, які є в межах території проведення практики.

Під час топографічної практики студенти мають опанувати геоінформаційні технології для опрацювання геологічних і топографічних даних, навчитися працювати з топографічними приладами такими, як нівелір, теодоліт, електронний тахеометр, нівелірна рейка (у результаті студенти мають знати особливості

застосування даних приладів, будову, вмiти їх налаштувати перед роботою та виконувати заміри), будувати профiлі та плани місцевості.

План проходження практики

№ з/п	Вид заняття	Обсяг (день)
1	Проходження інструктажу з техніки безпеки при польових роботах. Видача завдання.	1
2	Опис відслонень та рельєфу з визначенням основних рельєфоутворюючих факторів.	2-3
3	Збір зразків гірських порід, їх аналіз та опис в лабораторних умовах	4-5
4	Закріплення практичних навичок роботи з основними геодезичними приладами: налаштування, зйомка, збір інформації	6-7
5	Опрацювання результатів знімання	8
6	Складання топографічного профілю, плану за результатами зйомок	9-10
7	Складання звіту та презентація отриманих результатів	11-14
Всього		14

РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО НАПИСАННЯ ЗВІТУ З ПРАКТИКИ

У процесі проходження практики і після її завершення студент виконує оформлення всіх відомостей, які він отримує шляхом ведення журналу і фотофіксації натурних експонатів. Після завершення практики здобувач вищої освіти має здати на кафедру звіт і щоденник.

Звіт з практики складається на підставі записів в щоденнику та інших матеріалів, зібраних у період проходження практики, в тому числі із використанням інтернет-джерел. Звіт має відповідати програмі практики. Текст звіту доповнюється додатками у вигляді таблиць, графічних креслень і схем. Звіт оформляється згідно з методичними вказівками.

Рекомендується дотримуватися такої послідовності в оформленні звіту:

- Титульна сторінка.
- Зміст.
- Вступ.
- Основна частина.
- Висновки.
- Додатки.

У вступі коротко вказуються мета і основні задачі проходження практики з загальної геології з елементами топографії, наводиться коротка інформація про район проходження практики. Можлива коротка характеристика матеріалів та об'єктів, що використані при виконанні завдань.

Основна частина включає розділ з описом відслонень, розділ з визначенням і описом рельєфу, розділ з визначенням і описом гірських порід, розділ з даними топографічної зйомки та графічні додатки.

При описі відслонень має бути вказана прив'язка точки. Далі зазначаються розміри (висота та ширина), вказуються потужності шарів і прошарків, що простежуються у відслоненні, визначається приблизний їхній склад, замірюються елементи залягання пласта. При наявності в шарах викопних фауни чи флори, їх описують також з визначення можливої приналежності до певного виду та ступеня

збереженості. Для наочності відслонення замальовується із позначенням всіх визначених параметрів або робиться фото із прикладанням, наприклад, геологічного молотка для масштабу.

При наявності в межах території проходження практики чітко виражених форм рельєфу до звіту включається їх визначення та опис. Вказується тип рельєфу, назви форм рельєфу, визначається походження (ендогенне чи екзогенне) з уточненням рельєфотворного агента та механізму формування, форми рельєфу (замкнуті/незамкнуті, прості/складні, позитивні/негативні і т.п.), для схилів визначається форма і крутизна.

При відбиранні проб гірських порід кожен зразок поміщається в окремий пакетик у який вкладається етикетка. На етикетці мають бути зазначені № відібраного зразка, прив'язка до місцевості (при писі відслонення вказуються № зразків, які з нього відібрані). Далі зразки діагностуються – визначається забарвлення, структурно-текстурні особливості, мінералогічний склад гірської породи, а для осадових уламкових і тип та склад цементу, за наявності зазначаються особливі ознаки, наприклад, смак, запах, нетипові включення, взаємодія з кислотами і т.д. В кінці за описаними ознаками визначаються генезис зразка гірської і його назва.

У розділі присвяченому топографічній практиці XXX.....

У висновку вказуються основні результати виконаних робіт.

Графічними додатками є топографічні профілі та плани, також у вигляді додатків можуть подаватись зображення відслонень, геоморфологічного ландшафту.

ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ

Робота оформлюється на аркушах формату А4.

Текст набирається шрифтом Times New Roman розміром 14 пт, міжрядковий інтервал 1,5, абзацний відступ 10 мм.

Поля: верхнє, нижнє і праве 20 мм, ліве – 25 мм.

У тексті не допускається використання відступів до та після абзацу.

Кожен розділ, вступ, висновок починаються з нової сторінки. Заголовки розділів та підрозділів пишуться 14 шрифтом, жирним.

Номер сторінки зазначається внизу, на титульній сторінці номер не ставиться.

Послідовність елементів звіту має відповідати змісту.

Графічні додатки нумеруються із вказанням назви зображення.

Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату. Звіт з практики має містити результати робіт, у проведенні яких студент брав безпосередню участь. При складанні звіту не рекомендується використовувати матеріали з навчальної літератури. У текстовій частині мають бути посилання на таблиці і графічний матеріал.

Обсяг звіту - не більше 40 сторінок тексту з наскрізною нумерацією сторінок. Звіт акуратно зшивають.

Оформлений звіт перевіряється і оцінюється керівником практики.

До звіту додається щоденник (додаток Г), який має бути підписаний керівником практики.

ОЦІНЮВАННЯ ЗВІТУ З ПРАКТИКИ

Дата захисту звіту з практики і склад комісії затверджуються на засіданні кафедри. Захист звіту з практики відбувається на кафедрі перед комісією і оцінюється за 100 бальною шкалою.

Результати практики обговорюють на засіданні кафедри. Керівник практики інформує завідувача кафедри про фактичні терміни початку та закінчення практики, склад груп студентів, які пройшли практику, результати захисту звітів, дисципліну студентів та допущені порушення, стан охорони праці та пожежної безпеки на підприємстві, інші питання організації і проведення практики.

За результатами поточного контролю студент може отримати максимально 70 балів, за результатами підсумкового контролю 30 балів; мінімальна сума балів, що дозволяє студенту бути атестованим з дисципліни-60 балів. Студенти під час проходження практики щодня ведуть щоденник спостережень. У ньому повинні бути відображені всі етапи проходження практики, з короткими коментарями. Підсумковий контроль проводиться у формі заліку. Семестровий контроль студентів регламентується «Правилами модульно-рейтингового оцінювання знань із навчальної дисципліни», які затверджуються рішенням кафедри. Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі дисципліни.

Розподіл балів

Модуль 1. Загальна геологія з основами геоморфології	
Види навчальної роботи	Мах кількість балів
Виконання практичних завдань	30
Складання та захист звіту	20
Модуль 2. Топографія	
Виконання практичних завдань	30
Складання та захист звіту	20
Максимальна кількість балів	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

100-бальна рейтингова система оцінювання	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою для екзамену, диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A – відмінно	5 – відмінно
82 – 89	B – дуже добре	4 – добре
74 – 81	C – добре	
64 – 73	D – задовільно	3 – задовільно
60 – 63	E – достатньо	
35 – 59	FX – незадовільно з можливістю повторного складання	2 – незадовільно
0 – 34	F – незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Ващенко В. Топографо-геодезичний практикум: навч. посібник / В.І. Ващепко, В.О. Літинський, С.С. Ієрій. - Львів: Видавництво Львівської політехніки. 2018. - 428 с.
2. Топографічні методи в навчальній геологічній практиці (навчально-методичний посібник для студентів геологічних спеціальностей) / Е.Л. Бондаренко, В.І. Остроух, Н.О. Полякова, В.О. Шевченко. – К.: Київ ЦНТЕІ, 2009. – 40 с.
3. Топографія. Навчальний посібник / Р. А. Мітенко, В. В. Ільчснко, А. М. Карюк. – Полтава: ПолтНТУ, 2015. - 124 с.
4. Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000. 1:2000. 1:1000 та 1:500.–К.. 2001.–256 с.

Додаток А. Зразок направлення на практику

Місце кутового штампа
закладу вищої освіти

КЕРІВНИКУ

НАПРАВЛЕННЯ НА ПРАКТИКУ

/є підставою для зарахування на практику/

Згідно з угодою від "___" _____ 20__ року N _____, яку укладено з

(повне найменування підприємства, організації, установи)

направляємо на практику студентів _____ курсу, які навчаються за спеціальністю

Назва практики _____

Строки практики з "___" _____ 20__ року

по "___" _____ 20__ року

Керівник практики від кафедри _____

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

ПРІЗВИЩА, ІМЕНА ТА ПО БАТЬКОВІ СТУДЕНТІВ

М. П. Керівник виробничої практики
ЗВО

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Кутовий штамп
(підприємства,
організації, установи)

Додаток Б. Зразок повідомлення

Надсилається у заклад вищої освіти
не пізніше як через три дні після прибуття
студента на підприємство (організацію, установу)
/початку практики/

ПОВІДОМЛЕННЯ

студент _____
(повне найменування закладу вищої освіти)

_____ (прізвище, ім'я, по батькові)

_____ (курс, інститут (факультет), спеціальність)

прибув " ____ " _____ 20__ року до _____

_____ (назва підприємства, організації, установи)

і приступив до практики.

Наказом по підприємству (організації, установі) від " ____ " _____ 20__ року N ____ студент _____

Керівником практики від підприємства (організації, установи) призначено

_____ (посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник підприємства (організації, установи)

_____ (підпис)

_____ (посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Печатка (підприємства,
організації, установи) " ____ " _____ 20__ року

Керівник практики від закладу вищої освіти

_____ (назва кафедри)

_____ (підпис)

_____ (посада, прізвище, ім'я, по батькові)

" ____ " _____ 20__ року

УГОДА
про проведення практики студентів

Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

№ _____ м. Полтава « ____ » _____ 20__ р.

Ми, що нижче підписалися, Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» з однієї сторони, (далі – Університет) в особі проректора з науково-педагогічної та навчальної роботи Коробка Богдана Олеговича, що діє на підставі довіреності № 01-10/3293 від 30.12.2022 і, з другої сторони, _____

(назва підприємства, організації, установи тощо)

(надалі – База практики) в особі _____

(посада)

_____,
(прізвище, ініціали)

що діє на підставі _____
(статут підприємства, розпорядження, доручення)

(далі – Сторони), уклали між собою угоду:

1. База практики зобов'язується:

1.1. Прийняти студентів на практику згідно з календарним планом:

№ з/п	Спеціальність	Курс	Вид практики	Кількість студентів	Термін практики (початок - кінець)

1.2. Призначити наказом кваліфікованих фахівців для керівництва практикою.

1.3. Створити належні умови для виконання студентами програми практики, не допускати їх використання до зайняття посад та виконання робіт, що не відповідають програмі практики і майбутньому фаху.

1.4. Забезпечити студентам умови безпечної праці. Проводити обов'язкові інструктажі з охорони праці: ввідний та на місці проходження практики. У разі потреби навчати студентів-практикантів безпечних методів праці.

1.5. Надати студентам-практикантам можливість користуватися матеріально-технічними засобами та інформаційними ресурсами, необхідними для виконання програми практики.

1.6. Забезпечити облік виходів на практику студентів відповідно до програми. Про недотримання студентом програми практики та про інші порушення повідомляти Університет.

1.7. Після закінчення практики надати характеристику на кожного студента-практиканта, в котрій відобразити виконання програми практики, якість підготовленого ним звіту тощо.

1.8. Надавати студентам можливість збору інформації для курсових та дипломних робіт за результатами діяльності підприємства, яка не є комерційною таємницею, на підставі направлень кафедр.

2. Університет зобов'язується:

2.1. До початку практики надати Базі практики для погодження програму практики, а не пізніше ніж за тиждень – список студентів, яких направляють на практику.

2.2. Призначити керівниками практики кваліфікованих викладачів.

2.3. Забезпечити додержання студентами програми практики, в тому числі вказівок та правил на Базі практики. Брати участь у розслідуванні комісією Базі практики нещасних випадків, якщо вони сталися зі студентами під час проходження практики.

2.4. Університет зобов'язується не розголошувати отриману інформацію про діяльність підприємства.

3. Відповідальність Сторін за невиконання угоди:

3.1. Сторони відповідають за невиконання покладених на них обов'язків щодо організації і проведення практики згідно із законодавством про працю в Україні.

3.2. Усі суперечки, що виникають між Сторонами за угодою, вирішуються у встановленому порядку.

3.3. Угода набуває сили після її підписання Сторонами і діє до кінця практики згідно з календарним планом.

3.4. Угода складена у двох примірниках: по одному – для Базі практики і Університету.

4. Юридичні адреси та реквізити сторін:

Університет:

База практики:

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

36011, м. Полтава,

просп. Першотравневий, 24,

ЄДРПОУ 02071100, ДКСУ м. Київ

р/рUA758201720343161003200009727

МФО 820172,

Телефон: (0532) 60-87-30

Ел. пошта: rector@nupp.edu.ua

Підписи та печатки:

Університет:

База практики:

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Богдан КОРОБКО

М.П. «__» _____ 20__ року

М.П. «__» _____ 20__ року

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

_____ (вид і назва практики)
Студента _____
_____ (прізвище, ім'я, по батькові)
Факультет /
ННІ _____
Кафедра _____
Освітній рівень _____
Спеціальність _____
_____ (назва)
_____ курс, група _____

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

прибув на підприємство, організацію, установу

Печатка
підприємства, організації, установи „___” _____ 20__ року

_____ (підпис) _____ (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Вибув з підприємства, організації, установи

Печатка
Підприємства, організації, установи “___” _____ 20__ року

_____ (підпис) _____ (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Відгук осіб, які перевіряли проходження практики

Висновок керівника практики від закладу вищої освіти про проходження практики

Дата складання заліку „___” _____ 20__ року

Оцінка:
за національною шкалою _____
(словами)

кількість балів _____
(цифрама і словами)

за шкалою ECTS _____

Керівник практики від закладу вищої освіти

_____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

