

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»

Навчально-науковий інститут архітектури, будівництва та землеустрою
Кафедра будівельних конструкцій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-
педагогічної та навчальної
роботи



Анатолій МАРТИНЕНКО
2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА

З ПРАКТИКИ ІЗ ІНЖЕНЕРНОЇ ГЕОЛОГІЇ

підготовки _____ бакалавра _____
(назва ступеня вищої освіти)

освітньої програми Будівництво та цивільна інженерія
(назва освітньої програми)

спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія
(код і назва спеціальності)

Полтава
2023 рік

Василь

Робоча програма з практики із інженерної геології для здобувачів вищої освіти спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

Складена відповідно до освітньої програми «Будівництво та цивільна інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 2022 року.

Розробник: Олена МИХАЙЛОВСЬКА, доцент кафедри будівельних конструкцій, кандидат технічних наук, доцент

Погоджено

Гарант освітньої програми  Оксана ДОВЖЕНКО

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри будівельних конструкцій

Протокол від «15» серпня 2023 року № 1

Завідувач кафедри будівельних конструкцій

«15» серпня 2023 року



Андрій ПАВЛЮКОВ

Схвалено навчально-методичною комісією навчально-наукового інституту архітектури, будівництва та землеустрою

Протокол від «28» серпня 2023 року № 1

Голова навчально-методичної комісії навчально-наукового інституту архітектури,

будівництва та землеустрою


(підпис)

Володимир КИРІЧЕНКО
(прізвище та ініціали)

«28» серпня 2023 року

1. Опис практики із інженерної геології

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика практики	
		форма навчання	
		денна	заочна
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 19 Архітектура та будівництво»	обов'язкова	
Загальна кількість годин – 90			
	Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія	Рік підготовки:	
		2-й	2-й
		Семестр	
		4-й	4-й
		Самостійна робота	
		90 год.	90 год.
		Вид контролю: диференційований залік	

2. Мета та завдання практики

Практика із інженерної геології є складовою частиною підготовки фахівців з **будівництва та цивільної інженерії**.

Метою проведення **практики із інженерної геології** є закріплення теоретичних знань та набуття практичних навичок із курсу „Інженерна геологія і механіка ґрунтів“, а також опанування ними практичних навичок і прийомів щодо виявлення в польових умовах ознак розвитку несприятливих геологічних процесів та інженерно-геологічних явищ, визначення показників фізико-механічних властивостей ґрунтів і їх аналізу.

У процесі практики студенти вивчають геологічні та інженерно-геологічні особливості району проведення практики, набувають досвіду відбору, збереження, транспортування зразків ґрунту, використовують деякі польові й лабораторні методи визначення показників фізичних властивостей ґрунтів. Під час проведення робіт практиканти користуються обладнанням та приладами, які призначені для здійснення інженерно-геологічних розвідувань.:

Завдання практики із інженерної геології:

- закріпити теоретичні знання з інженерної геології і механіки ґрунтів;
- вивчити геологічні та інженерно-геологічні особливості місцевості де проводиться практика;
- набути практичний досвід відбору, збереження, транспортування зразків ґрунту;
- вивчити кращий досвід проведення польових і лабораторних методів визначення показників фізичних властивостей ґрунтів;
- взяти участь у проведенні польових і лабораторних робіт;
- формувати особистий погляд відносно кожного виду робіт;
- здійснювати збір, обробку і підготовку матеріалів камеральної обробки та ведення журналу практики.

Загальними компетентностями є:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК07. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК08. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

Спеціальними компетентностями є:

СК01. Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії.

СК11. Володіння методами оцінювання якості виготовлення будівельних матеріалів, виробів, конструкцій, будівельно-монтажних, у тому числі прихованих робіт; геологічних особливостей будівельного майданчика. Здатність працювати із сучасними приладами контролю й оцінювання технічного стану будівель і споруд та окремих їх елементів, проводити дослідження з відбором зразків (проб) бетону при зведенні монолітних залізобетонних конструкцій для здійснення оцінювання їх міцності.

3. Передумови для проходження практики із інженерної геології

Передумовами проходження практики із інженерної геології в польових умовах та лабораторії Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» є дисципліни, які мають бути вивчені здобувачами раніше, зокрема такі як: математика, фізика, теоретична механіка, опір матеріалів та інженерна геологія і механіка ґрунтів.

4. Очікувані результати проходження практики із інженерної геології

Програмні результати практики за ОПП:

РН01. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.

РН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

РН06. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.

РН07. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

РН12. Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації).

РН15. Забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж

5. Засоби діагностики результатів проходження практики

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів проходження практики можуть бути:

- диференційований залік;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- звіт;
- інші види індивідуальних та групових завдань.

6. Програма практики із інженерної геології

6.1. Вимоги до баз практики і робочі місця

Базою практики із інженерної геології є навколишня територія для виконання робіт в польових умовах та лабораторія Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» виконання лабораторних та камеральних робіт.

На визначених місцях практики майбутній фахівець повинен отримати певні практичні навички виконання конкретних робіт практичних навичок і прийомів щодо виявлення в польових умовах ознак розвитку несприятливих геологічних процесів та інженерно-геологічних явищ, визначення показників фізико-механічних властивостей ґрунтів і їх аналізу. Облік відвідування та контроль виконання робіт здійснюється керівником практики від університету.

6.2. Обов'язки керівників практики та здобувачів вищої освіти при проходженні практики

Методичне керівництво практикою від університету здійснює кафедра будівельних конструкцій. Керівник від університету зобов'язаний стежити за правильною організацією практики, систематично контролювати її проходження, а також консультувати здобувача вищої освіти з усіх питань, пов'язаних з проходженням практики. По закінченні практики керівник від університету перевіряє звіт та щоденник з практики, інформує про проведення публічного захисту, за результатами якого виставляється остаточна оцінка.

Керівники практики від університету створюють нормальні умови для роботи здобувача вищої освіти при проходженні практики, забезпечують їх необхідними нормативними та звітними документами, проводять індивідуальні бесіди з конкретних питань програми практики, контролюють якість та строки виконання робіт. Після закінчення практики підписують і завіряють печаткою звіт про проходження практики, складають відгук і характеристику на здобувача вищої освіти, який проходив практику.

Здобувач вищої освіти при проходженні практики зобов'язаний:

- до початку практики одержати від керівника практики від кафедри консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- вчасно, згідно з графіком навчального процесу, прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівками керівників;
- вивчити і дотримуватися правил внутрішнього розпорядку бази практики, правил і норм охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;
- своєчасно подати керівнику практики від кафедри звітну документацію, що вимагається програмою практики, й скласти залік з практики.

6.3. Зміст практики із інженерної геології та розподіл бюджету часу

За період практики із інженерної геології практики здобувачі вищої освіти відповідно до змісту практики виконують завдання, що мають бути відображені у окремих розділах звіту. Зміст практики із інженерної геології визначається її завданнями.

Практика триває 2 тижні для здобувачів вищої освіти 2 курсу.

Розподіл часу практики із інженерної геології

<i>№ з/п</i>	<i>Етапи практики</i>	<i>Тривалість, год.</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>1</i>	<i>а) Шурфувальні роботи і відбір зразків ґрунту порушеної та непорушеної структури</i>	<i>18</i>

	б) Бурові роботи та відбір зразків ґрунту зі свердловин	18
	в) Визначення коефіцієнта фільтрації ґрунту в польових умовах	18
2	Камеральні роботи а) Визначення щільності мінеральних частинок ґрунту; б) Визначення гранулометричного складу глинистого ґрунту польовим методом; в) Обчислення щільності ґрунту; г) Визначення вологості ґрунту; д) Обчислення щільності сухого (скелета) ґрунту; е) Визначення коефіцієнта пористості ґрунту; ж) Обчислення коефіцієнта водонасичення ґрунту.	30
3	Оформлення звіту та подання його на кафедру для перевірки і захисту	6
	Усього	90

Під час практики здобувач вищої освіти повинен виконати всі розділи програми.

7. Підготовка звіту з практики

Звіт з практики повинен відображати тільки самостійну роботу здобувача вищої освіти в організації, установі. Переказ у звіті матеріалів, викладених в інструкціях, підручниках, лекціях не допускається. Письмовий звіт з практики разом із щоденником подається у встановлений термін (не пізніше ніж через тиждень після закінчення практики) керівнику практики від університету для перевірки, рецензування і допуску до захисту. Письмова рецензія керівника практики від кафедри заноситься до щоденника практиканта. Звіт з практики має містити відомості про виконання здобувачем вищої освіти програми практики. Обов'язковим є наявність висновків та пропозицій. Розділи і окремі питання звіту повинні бути чітко визначені, викладені в логічній послідовності і конкретизовані. Таблиці, ілюстрований матеріал, додатки повинні бути змістовими і оформленими відповідно до вимог стандартів.

8. Індивідуальні завдання (Індивідуальні завдання не передбачено)

9. Критерії оцінювання результатів проходження практики

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом проходження практики із інженерної геології.

Мінімальний пороговий рівень оцінки варто визначати за допомогою якісних критеріїв і трансформувати в мінімальну позитивну оцінку числової (рейтингової) шкали.

Шкала та критерії оцінювання результатів проходження практики

Шкала, бали	Критерії оцінювання
90 – 100	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Надано позитивний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики повністю розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання, розділи містять повний та вичерпний опис проведеної роботи, аналіз її результатів проведений на високому рівні. Зроблені висновки є обґрунтованими, конкретними та відповідають

	<p>поставленим завданням. За результатами роботи надані практичні рекомендації, спрямовані на покращення діяльності досліджуваного об'єкту. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується необхідним пакетом документів, розташованих у додатках звіту. Звіт і щоденник практики оформлені відповідно до вимог і подані до захисту у визначений кафедрою термін. Здобувач вищої освіти вільно володіє змістом роботи, демонструє відмінні знання, отримані за результатами проходження практики, його відповіді на поставлені питання вичерпні та розгорнуті.</p>
82 – 89	<p>Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Надано позитивний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики повністю розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання, але мають місце окремі недоліки, розділи містять повний опис проведеної роботи та аналіз її результатів. Зроблені висновки є обґрунтованими, конкретними та відповідають поставленим завданням. За результатами роботи надані практичні рекомендації. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується пакетом документів, розташованих у додатках звіту, однак вони недостатньо використані у процесі аналізу. Звіт і щоденник практики мають незначні недоліки у оформленні, подані до захисту у визначений кафедрою термін. Здобувач вищої освіти вільно володіє змістом роботи, демонструє знання процесів, досліджуваних під час проходження практики, його відповіді на поставлені питання конкретні та правильні.</p>
74 – 81	<p>Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Надано позитивний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики повністю розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання, але мають місце окремі недоліки, розділи містять опис проведеної роботи, однак проведений аналіз містить неточності. Зроблені висновки є конкретними відповідають поставленим завданням, надано рекомендації, однак має місце недостатнє обґрунтування висновків та рекомендацій. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується пакетом документів, розташованих у додатках звіту, однак пакет документів неповний та недостатньо використаний у процесі аналізу. Звіт і щоденник подані до захисту у визначений кафедрою термін, однак мають місце окремі зауваження щодо їх оформлення. Здобувач вищої освіти в цілому володіє змістом роботи, демонструє розуміння зв'язку отриманих результатів з практичним застосуванням, однак його відповіді на поставлені питання неповні або неточні.</p>
64 – 73	<p>Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Надано позитивний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики в цілому розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання (не менше 75 %), однак містить деякі помилки при вирішенні завдань практики, аналіз роботи, виконаної під час практики, неповний, не глибокий, містить деякі помилки. Зроблені висновки в переважній більшості відповідають поставленим завданням, однак має місце недостатнє та частково помилкове обґрунтування висновків та наданих рекомендацій. Достовірність викладеного у розділах матеріалу підтверджується пакетом документів, розташованих у додатках звіту, однак пакет документів неповний, не використаний або недостатньо використаний у процесі аналізу, частково неактуальний. Звіт і щоденник подані до захисту у визначений кафедрою термін, однак</p>

	у оформленні допущені помилки. Під час захисту здобувач вищої освіти показує задовільний рівень володіння змістом роботи, допускає помилки у відповідях, неповно та неточно формулює причинно-наслідкові зв'язки між явищами і процесами, оперує фактами на рівні запам'ятовування.
60 – 63	Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики. Надано позитивний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання неповністю (але не менше 50 %), містить помилки при вирішенні завдань практики, аналіз роботи, виконаної під час практики, неповний, має поверхневий характер, має помилки, частково базується на недостовірних даних. Зроблені висновки відповідають поставленим завданням частково, відсутнє або недостатнє та іноді помилкове обґрунтування висновків та наданих рекомендацій. Звіт у додатках містить неповний або неактуальний пакет документів. Звіт і щоденник подані до захисту не у визначений кафедрою термін, у оформленні допущені помилки. Під час захисту здобувач вищої освіти показує мінімальний рівень володіння змістом роботи, допускає значні помилки у відповідях.
35-59	Здобувач вищої освіти виконав частково (менше 50 %) програму практики та/або надано негативний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання частково (менше 50 %), містить грубі помилки при вирішенні завдань практики; аналіз роботи, виконаної під час практики, неповний, має поверхневий характер, має помилки, базується на недостовірних даних або відсутній. Зроблені висновки відповідають поставленим завданням частково (менше 50 %), відсутнє або помилкове обґрунтування висновків та рекомендацій. Звіт у додатках містить неповний (менше 50 %) або неактуальний пакет документів. Порушено графік проходження практики. Звіт і щоденник подані до захисту не у визначений кафедрою термін, у оформленні допущені помилки. Недостатній обсяг пакету документів, передбачених програмою практики та/або методичними рекомендаціями. Під час захисту здобувач вищої освіти демонструє незадовільне володіння матеріалом звіту, нерозуміння змісту практики, відповідає не по суті питання, допускає грубі помилки у відповідях та показує неспроможність їх виправити.
0-34	Здобувач вищої освіти не виконав програму практики та/або надано негативний відгук від керівника практики. Поданий здобувачем вищої освіти звіт з практики частково викладений та не розкриває поставлені відповідно до програми практики завдання, містить грубі помилки, базується на недостовірних даних або відсутній. Відсутні передбачені програмою практики та/або методичними рекомендаціями додатки. Порушено графік проходження практики. Звіт і щоденник подані до захисту не у визначений кафедрою термін, оформлені не відповідно до встановлених вимог. Відсутній необхідний обсяг пакету документів, передбачених програмою практики та/або методичними рекомендаціями. Під час захисту здобувач вищої освіти демонструє незадовільне володіння матеріалом звіту, нерозуміння змісту практики, відповідає не по суті питання, допускає грубі помилки у відповідях та показує неспроможність їх виправити.

10. Методи контролю

Підсумковим контролем є захист звіту з практики у формі диференційованого заліку. Він здійснюється відповідно до вимог Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті "Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка".

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти за результатами проходження практики із інженерної геології

Результати проходження практики із інженерної геології оцінюються за 100-бальною шкалою, із них:

Самостійна робота здобувача вищої освіти під час проходження практики		Диференційований залік (публічний захист звіту з практики)	Сума
Підготовка та оформлення ЗВІТУ (включаючи фотозвіт) з практики	Підготовка та оформлення ЩОДЕННИКА з практики		
60	10	30	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Значення оцінки ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	відмінно	відмінно
82-89	B	дуже добре	добре
74-81	C	добре	
64-73	D	задовільно	задовільно
60-63	E	достатньо	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного захисту звіту	незадовільно
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним проходженням практики	

11. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до проходження практики із інженерної геології для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» «Бакалавр» усіх форм навчання. / Уклад. Біда С.В. – Полтава: ПолтНТУ, 2019. – 12 с.

2. Журнал практики із інженерної геології для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» «Бакалавр» усіх форм навчання. / Уклад. Біда С.В. – Полтава: ПолтНТУ, 2019. – 18 с.

12. Рекомендована література

Базова

1. М.Л. Зоценко, В.І. Коваленко, А.В. Яковлев, О.О. Петраков, В.Б. Швець, О.В. Школа. С.В. Біда, Ю.Л. Винников. Інженерна геологія. Механіка ґрунтів, основи та фундаменти. Підручник. Полтава. 2004 – 560 с.

2. ДСТУ Б В.2.1-2-96 (ГОСТ 25100-95). Ґрунти. Класифікація / Державний комітет України у справах містобудування і архітектури. – К.: МНТКС, 1997.-43 с.

3. ДСТУ Б В.2.1-17:2009 ҐРУНТИ. Методи лабораторного визначення фізичних властивостей. – Київ: Мінреґіонбуд України, 2010. –32 с.
4. ДСТУ Б В.2.1.-7-2000 (ГОСТ 20276-99) Ґрунти. Польові випробовування.
5. ДСТУ Б В.2.1-8-2001 (ГОСТ 12071-2000). Ґрунти. Відбирання, упакування, транспортування і зберігання зразків. – Київ: Держбуд України, 2002. –16 с.
6. ДСТУ Б.В.1-5-96. Ґрунти. Методи статистичної обробки результатів випробувань.

Допоміжна

1. 4. ДБН А.2.1-1-2008 Інженерні вишукування для будівництва. – Київ: Мінреґіонбуд України, 2008.–72 с
2. Зоценко М.Л, Коваленко В.І.,Хілобок В.Г. Яковлев А.В. Інженерна геологія. Механіка ґрунтів основи та фундаменти. – К.: Вища школа, 1992. – 408 с.
3. Ю.Й. Великодний. Захист територій від зсувів. Навчальний посібник. Полтава. 2006–116 с.

13. Інформаційні ресурси

1. Сторінка курсу на платформі Moodle: <https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=450>
2. Geology. Комплексний ресурс дослідників у галузі наук про Землю. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://pubs.geoscienceworld.org/geology>
3. Геологічний журнал. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://geojournal.igs-nas.org.ua/>