

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Кафедра фундаментальної та прикладної геології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету геології,  
географії, рекреації і туризму

Віліна ПЕРЕСАДЬКО

30 серпня 2024 р.



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**НАВЧАЛЬНА ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВНА ПРАКТИКА**

рівень вищої освіти **перший (бакалаврський)**  
галузь знань **10. Природничі науки**  
спеціальність **103. Науки про Землю**  
освітня програма **Геологічна зйомка, пошуки та розвідка корисних копалин**  
**Геологія нафти і газу**  
спеціалізація  
вид дисципліни **обов'язкова**  
факультет **геології, географії, рекреації і туризму**

2024 / 2025 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету геології, географії, рекреації і туризму


“26” серпня 2024 року, протокол № 8

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Горяйнов Сергій Володимирович, к. геол. н., доцент кафедри фундаментальної та прикладної геології  
Паккі Маріанна Сергіївна, к. пед. н., доцент кафедри фундаментальної та прикладної геології

Програму схвалено на засіданні кафедри фундаментальної та прикладної геології

Протокол від “26” серпня 2024 року № 14

Завідувач кафедри фундаментальної та прикладної геології

  
\_\_\_\_\_ Валерій СУХОВ  
(підпис)

Програму погоджено з гарантами освітньо-професійних програм «Геологічна зйомка, пошуки та розвідка корисних копалин» та «Геологія нафти і газу»

Гарант освітньо-професійної програми «Геологічна зйомка, пошуки та розвідка корисних копалин»

  
\_\_\_\_\_ Сергій ГОРЯЙНОВ  
(підпис)


Гарант освітньо-професійної програми «Геологія нафти і газу»

  
\_\_\_\_\_ Олександр КЛЕВЦОВ  
(підпис)

Програму погоджено науково-методичною комісією факультету геології, географії, рекреації і туризму

Протокол від “26” серпня 2024 року № 7

Голова науково-методичної комісії факультету геології, географії, рекреації і туризму

  
\_\_\_\_\_ Олександр ЖЕМЕРОВ  
(підпис)

## ВСТУП

Програма освітнього компонента «Навчальна професійно-орієнтована практика» складена відповідно до освітньо-професійних програм «Геологічна зйомка, пошуки та розвідка корисних копалин» та «Геологія нафти і газу» підготовки бакалавра за спеціальністю 103 «Науки про Землю».

### 1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета проведення практики – актуалізація теоретичних знань та формування у здобувачів здатності до проведення геологічного картування та проведенні бурових робіт.

1.2. Основні завдання практики полягають у формуванні наступних загальних та фахових (спеціальних) компетентностей:

- ЗК01. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
- ЗК02. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
- ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК07. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК09. Здатність працювати в команді.
- ЗК10. Навички забезпечення безпеки життєдіяльності.
- ЗК11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.
- ЗК12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
- СК14. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер. Розумітися на класифікаціях та сутності геологічних об'єктів та процесів.
- СК15. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.
- СК16. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер (геологічних об'єктів та процесів).
- СК17. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер (геологічних об'єктів та процесів).
- СК18. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.
- СК20. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (геологічні об'єкти та процеси) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.
- СК21. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.

- СК22. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.
  - СК25. Сучасні уявлення про основи геотехніки та нафтогазової інженерії.
- 1.3. Загальна кількість кредитів: 9.
- 1.4. Загальна кількість годин: 270.
- 1.5. Підсумкова форма атестації – іспит (оцінка виставляється згідно зі шкалою «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно», однак форма атестації залежить від розділу практики і буде описана у відповідних розділах програми далі).
- 1.6. Заплановані результати навчання:
- ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про результати Землю навчання
  - ПР02. Використовувати усно і письмово професійну українську мову.
  - ПР04. Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю.
  - ПР05. Вміти планувати, організовувати, проводити польові та лабораторні дослідження відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.
  - ПР06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.
  - ПР11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень, оформлювати їх текстом та необхідною геологічною графікою.
  - ПР13. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації, наукові доповіді та повідомлення.

## **2. Зміст та організація проведення практики**

Розділ «Бурова практика» є логічним продовженням процесу опанування здобувачами знань та формування навичок (як складових компетентності) щодо етапів та алгоритмів ведення геологорозвідувальних робіт та є підсумком опанування навчальної дисципліни «Геологорозвідувальна справа». Практика передбачає спостереження здобувачів за роботою бурового обладнання та іншими супровідними процесами.

Тематичне наповнення програми:

Тема 1. Самохідна бурова установка дизельна СБУД-150-3ІВ (Правила безпеки при роботі на установці. Технічні дані і призначення. Основні вузли. Інструмент для колонкового буріння. Інструмент для буріння суцільним вибоєм. Бурильна колона і спуско-підйомні операції. Технологія колонкового буріння і буріння суцільним вибоєм. Підйом колонкового снаряда, витяг керна, його укладання в кернові шухляди і документація. Документація свердловин колонкового буріння. Компонування устя і кріплення свердловин).

Тема 2. Установка розвідницького буріння УРБ-ЗАМ (Правила безпеки при роботі на установці. Технічні дані і призначення. Основні вузли. Інструмент для буріння суцільним вибоєм. Бурильна колона і спуско-підйомні операції. Промивання свердловин, параметри глинистого розчину і їхнє визначення. Технологія буріння суцільним вибоєм. Документація свердловин безкернового буріння).

Тема 3. Пошукова бурова установка ПБУ-50 (Правила безпеки при роботі на установці. Технічні дані і призначення. Основні вузли. Інструмент для шнекового й ударного буріння. Технологія шнекового буріння. Добір проб при шнековому бурінні (буріння "на викид" і "через шнек") і їхня документація. Технологія ударного буріння. Документація свердловин шнекового й ударного буріння).

Тема 4. Установка картувального буріння УКБ-12/25 (Правила безпеки при роботі на установці. Технічні дані і призначення. Основні вузли. Інструмент для та технологія буріння. Документація).

Тема 5. Ручне буріння з рук (Правила безпеки при роботі на установці. Технічні дані і призначення. Основні вузли. Технологія та інструмент).

Тема 6. Охорона навколишнього середовища (Ліквідація робіт. Природоохоронні заходи, виконувані в ході практики).

Розділ «Геологозйомочна практика» є логічним продовженням процесу опанування студентами знань та формування навичок (як складових компетентності) щодо етапів та алгоритмів ведення геологозйомочних робіт та є підсумком опанування здобувачами попередніх освітніх компонентів. Практика спрямована на здобуття навичок аналізу картографічного матеріалу, проведення дистанційних досліджень та складання карт та пояснювальної записки до них. За наданими керівником практики матеріалами здобувачі мають здійснити аналіз досліджуваної ділянки, скласти до нього карту, побудувати стратиграфічну колонку та підготувати пояснювальну записку.

Звернемо увагу, що у зв'язку із безпековими заходами обидва розділи практики у поточному навчальному році проводитимуться онлайн і передбачатимуть роботу здобувачів із фондovими (бібліотечними матеріалами), спостереження за навколишнім світом в межах аудиторної роботи з використанням графічних матеріалів, кафедральної медіатеки (фото та відео) та інших засобів навчання (зразків гірських порід та бурового обладнання). Заняття відбуватимуться у онлайн-середовищі застосунку Zoom (зустрічі та консультації із керівникам практики, отримання та обговорення завдань, ходу їх виконання). У межах розділу «Бурова практика» основним навчальним середовищем є Google-Class (доступ надається викладачем).

### **3. Вимоги до баз навчальної професійно-орієнтованої практики**

Практика проводиться на кафедрі геології ХНУ ім. В.Н.Каразіна. Оскільки у поточному навчальному році практика проводиться онлайн, на неї розповсюджуються вимоги:

- Інструкція з охорони праці № 55 для студентів, які направляються для проходження практики на бази університету та сторонніх організацій.
- Інструкція з охорони праці № 94 з безпеки життєдіяльності (БЖД) для учасників навчально-виховного процесу.

Також розповсюджується законодавство України про освіту, правила внутрішнього розпорядку Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Тривалість робочого часу регламентується законодавством України.

Загальну організацію, проведення практики та контроль за її проведенням здійснює керівник практики (відповідно за кожним розділом) від кафедри фундаментальної і прикладної геології. Відповідальність за організацію та проведення практики покладається на завідувача кафедри, декана ФГГРТ та ректора Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна.

### **4. Індивідуальні завдання з практики – не передбачені**

### **5. Вимоги до звіту про навчальну професійно орієнтовану практику**

Розділ «Бурова практика». За підсумками проведення практики здобувачі укладають щоденник практики, який одночасно і є звітом, у яких проводять рефлексію своєї участі у практиці. Обсяг щоденника довільний, однак він має відповідати описаним таким критеріям як чіткість, лаконічність, систематизованість. По завершенню розділу практики відбувається обговорення результатів.

Розділ «Геологозйомочна практика». За підсумками роботи здобувачі укладають комплект графічних матеріалів: побудовану ними геологічну карту з легендою, стратиграфічну колонку до неї та пояснювальну записку, які мають відповідати геологічній будові досліджуваної ділянки. Звітні матеріали, а саме графіка та пояснювальна записка оцінюються згідно з наступними критеріями: повнота розкриття змісту; цілісність, систематичність, логічна послідовність, уміння формулювати висновки; акуратність оформлення письмової роботи.

## **6. Підбиття підсумків практики**

Розділ «Бурова практика». Підсумком даного розділу є складання кожним здобувачем фінального тесту за матеріалами практики у гугл-формі та надіслані відповіді на завдання із ситуаційними задачами. Також здобувачі у письмовій формі (в умовах обмеженого доступу до мережі інтернет) або під час обговорення на занятті беруть участь у вирішенні ситуаційних задач.

Розділ «Геологозйомочна практика». Звітними матеріалами є комплект графічних матеріалів та пояснювальна записка до них.

Розподіл балів за двома розділами практики складає: 30 балів за «бурову практику» та 70 балів за «геологозйомочну». Підсумкова оцінка є сумою цих балів.

## **7. Критерії оцінювання результатів навчальної професійно-орієнтованої практики**

Оцінюються наступні види роботи:

- якість роботи здобувача в аудиторії та під час досліджень;
- якість оформлення і зміст документації та інших графічних матеріалів;
- якість звітних матеріалів та відповідей під час їх захисту.

Критерії оцінювання роботи студентів для звітних матеріалів:

- До 30 % від максимальної оцінки – матеріал викладено уривчасто, загальними фразами, відсутні приклади, здобувач плутається у термінах, немає чітких акцентів на питаннях, які студент висвітлює в своїй відповіді. Матеріал, який викладає здобувач, менший за обсяги прослуханого протягом практики.

- До 60 % від максимальної оцінки – матеріал викладено в повному обсязі, але відсутні приклади, студент чітко розрізняє терміни та визначення, але немає чітких акцентів на питаннях, які студент висвітлює в своїй відповіді. Обсяг матеріалу знаходиться чітко в межах обсягу, прослуханого протягом практики.

- До 100 % від максимальної оцінки – матеріал узагальнено та викладено в повному обсязі, наявні приклади, здобувач чітко орієнтується у професійній термінології, розставляє чіткі акценти на питаннях, які студент висвітлює в своїй відповіді. Обсяг матеріалу виходить за межі обсягу, прослуханого протягом практики.

Для графічного матеріалу:

- До 30 % від максимальної оцінки – графічний матеріал низької якості, відсутні підписи до елементів карт та колонок, наявні суттєві помилки.

- До 60 % від максимальної оцінки - графічний матеріал достатньо якісний, проте наявні незначні помилки при оформленні.

- До 100 % від максимальної оцінки - графічний матеріал виконано якісно, наявні легенда карти, усі підписи до структурних елементів карт, стратиграфічна колонка та пояснювальна записка коректні і повні, помилок в оформленні немає.

## **8. Методи контролю та схема нарахування балів**

Щодня здійснюється поточний контроль за роботою здобувача (перевірка обробки результатів попередніх робіт). Підсумковий контроль здійснюється наприкінці практики з розділу «Бурова практика» і має форму фінального тесту та відповідей на ситуаційні задачі. Максимальна кількість балів, яку здобувачі можуть отримати за буровий розділ практики – 30 балів.

За розділом «Геологозйомочна практика» так само щодня здійснюється поточний контроль за роботою студента (перевірка обробки результатів «польових» робіт). Підсумковий контроль здійснюється наприкінці практики з розділу «Геологозйомочна практика» і має форму захисту кожною бригадою усіх створених під час практики графічних та інших матеріалів.

Максимальна кількість балів, яку здобувачі можуть отримати за цей розділ практики – 70 балів.

Загальна підсумкова оцінка за навчальну професійно-орієнтовану практику є інтегральною сумою оцінок за обидва розділи.

#### Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка
	для чотирирівневої шкали оцінювання
90 – 100	відмінно
70-89	добре
50-69	задовільно
1-49	незадовільно

#### 10. Рекомендована література

##### Основна література:

1. Вирвїнський П.П., Кузін, Ю.Л., Хоменко В.Л. Геологорозвідувальна справа і техніка безпеки: навч. посіб. Національний гірничий університет. 2010. 368 с.
2. Кузько М.С. Гірничі роботи та буріння в розвідці та експлуатації корисних копалин. Практикум. Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна. 2017. 88 с. (авторський посібник викладача дисципліни).
3. Ларін К. Л., Виноградов Г. Ф., Шабатін В. С. та ін. Геолого- розвідувальна справа [Текст] : гірничі, підривні, бурові роботи: Навч. посібник / К. Л. Ларін [та ін.]. - К. : Либідь, 1996. - 336 с.
4. Орловський В. М., Білецький В. С., Вітрик В. Г., Сіренко В. І. Бурове і технологічне обладнання. Харків: Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, НТУ «ХПІ», ТОВ НТП «Бурова техніка», Львів, Видавництво «Новий Світ – 2000», 2021. – 358 с.
5. Сиротюк В.Г., Куліченко Ю.І., Янюк Т.С. та ін. Гірничі роботи : підручник для здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти. Чернівці: «Букрек», 2021. 136 с.: іл.
6. Lyons W.C. Working guide to drilling equipment and operations. [Електронний ресурс]. Режим доступу : [https://www.academia.edu/31795808/\\_William\\_Lyons\\_Working\\_Guide\\_to\\_Petroleum\\_and\\_Nat\\_BookFi\\_org\\_](https://www.academia.edu/31795808/_William_Lyons_Working_Guide_to_Petroleum_and_Nat_BookFi_org_)

##### Допоміжна література:

1. Здерка Т.В., Масвський Б.Й. Геологорозвідувальна справа. Лабораторний практикум. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ. 2012. 58 с.
2. Стратиграфічний кодекс України. Київ. 1997. 40 с.
- 3.
4. Matveev A., Pakki M., Shevchuk O., Klevcov O. Jurassic system stratigraphy at the Kamianka village. Part 1. The Kozhulinska formation. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, Series «Geology. Geography. Ecology»*. 2023. Vol. 58. P. 59-72.
5. Philip M. Parker. The 2021-2026 World Outlook for Manufacturing Water Well Drilling Machinery and Oil and Gas Field Machinery and Equipment. 2020.

#### 11. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. <https://www.coursera.org/lecture/oilandgas/the-drilling-process-vTNAX>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=A8TPoTOOGTE>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=G44erSJFxdk>
4. Посилання на гугл-клас навчальної дисципліни (доступне за зверненням до викладача курсу).