

| | | |
|----------------------------|--|--|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-23.06- 07.02/3/184.00.2/ М/ОК13-2023 |
| | Екземпляр № 1 | Арк 11 / 1 |

ЗАТВЕРДЖЕНО
Науково-методичною радою
Державного університету
«Житомирська політехніка»
протокол від 31 серпня 2023р.
№ 10

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ **до проходження переддипломної практики**

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «магістр»
спеціальності 184 «Гірництво»
освітньо-професійна програма «Маркшейдерська справа»
факультет гірничої справи, природокористування та будівництва
кафедра маркшейдерії

Рекомендовано на засіданні
кафедри маркшейдерії
28 серпня 2023 р.
протокол № 7

Розробники:
КРИВОРУЧКО Андрій, ІСЬКОВ Сергій, ШЛАПАК Володимир, ПАНАСЮК
Андрій, ЛУНЬОВ Андрій

Житомир
2023

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-23.06-07.02/3/184.00.2/ М/ОК13-2023 |
| | Екземпляр № 1 | Арк 11 / 2 |

КРИВОРУЧКО Андрій, ІСЬКОВ Сергій, ШЛАПАК Володимир, ПАНАСЮК Андрій, ЛУНЬОВ Андрій. Методичні рекомендації до проходження переддипломної практики для спеціальності 184 «Гірництво», освітньо-професійної програми «Маркшейдерська справа» – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2023. – 11 с.

Рецензенти:

КОРОБІЙЧУК Валентин, доктор технічних наук, професор кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т., Державний університет «Житомирська політехніка».

ШАМРАЙ Володимир, кандидат технічних наук, доцент кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т, Державний університет «Житомирська політехніка».

Затверджено на засіданні кафедри маркшейдерії Державного університету «Житомирська політехніка» як методичні рекомендації.

Протокол № 7 від «28» серпня 2023 р.

Затверджено на засіданні вченої ради факультету гірничої справи, природокористування та будівництва Державного університету «Житомирська політехніка».

Протокол № 07 від «30» серпня 2023 р

© КРИВОРУЧКО Андрій
© ІСЬКОВ Сергій
© ШЛАПАК Володимир
© ПАНАСЮК Андрій
© ЛУНЬОВ Андрій

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-23.06-07.02/3/184.00.2/ М/ОК13-2023 |
| | <i>Екземпляр № 1</i> | <i>Арк 11 / 3</i> |

ЗМІСТ

| | |
|---|---|
| ЗМІСТ | 3 |
| 1. МЕТА ТА ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ | 4 |
| 2. ЗМІСТ ПРАКТИКИ | 4 |
| 3. ФОРМИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ | 7 |
| 4. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ | 8 |
| 5. РЕКОМЕНДОВАНІ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ВИДАННЯ..... | 9 |

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-23.06-07.02/3/184.00.2/ М/ОК13-2023 |
| | Екземпляр № 1 | Арк 11 / 4 |

1. МЕТА ТА ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ

У системі професійної підготовки магістрів переддипломна практика є складовою навчально-виховного процесу і забезпечує безперервність та послідовність формування уміння і навичок, професійне становлення майбутніх фахівців.

Зміст, вид, програма практики та форми звітності визначаються «Положення про проведення практики студентів Державного університету «Житомирська політехніка», затвердженого наказом №19/од від 31.05.2019 року, наказами і рішеннями колегії Міністерства освіти і науки України щодо практики студентів, навчальними планами спеціальності 184 «Гірництво», освітньо-професійної програми «Маркшейдерська справа» (<https://docs.ztu.edu.ua/>).

Проведення переддипломної практики загальною тривалістю 6 кредитів / 180 годин передбачено у 3-му семестрі (4 тижні). Такий розподіл практичної підготовки дозволяє оптимізувати роботу із накопичення матеріалів для дипломної роботи.

Найважливішим завданням переддипломної практики є:

- закріпити теоретичні знання, здобуті при вивченні дисциплін професійної підготовки згідно із навчальним планом освітнього ступеня «магістр»;
- визначити актуальність і напрямки досліджень з вибраної проблеми;
- засвоїти методи і методики проведення наукових досліджень і статистичної обробки даних за вибраною темою;
- опанувати використання комп'ютерних технологій для формування базиданих наукових досліджень;
- розглянути методи побудови математичних моделей гірничих процесів та параметрів;
- набути навичок практичного застосування теоретичних знань для розв'язання завдань гірничого спрямування;
- навчитися проводити основні етапи наукових досліджень;
- зібрати матеріали для написання дипломної роботи;
- скласти звіт про практику та захистити його.

2. ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Переддипломна практика розпочинається з настановної наради, яка проводиться напередодні практики за участю завідувача кафедри, керівників практики, викладачів від кафедр факультету, студентів що відряджаються на практику.

На зборах студенти отримують повну інформацію щодо завдань, змісту,

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-23.06-07.02/3/184.00.2/ М/ОК13-2023 |
| | Екземпляр № 1 | Арк 11 / 5 |

термінів проходження практики, про базу практики, отримують необхідні методичні поради та настанови, дізнаються про склад керівників.

Переддипломна практика триває 4 тижні. Вона передбачає пошукову роботу та збирання матеріалів для написання магістерської кваліфікаційної (дипломної) роботи. Вона складається з таких етапів:

- визначення проблеми та її актуальності;
- аналіз літературних джерел з теми дослідження;
- конкретизація теми та обґрунтування її актуальності;
- характеристика сфери використання та оцінка значущості очікуваних результатів прикладного характеру;
- визначення структури роботи, послідовності етапів проведення поставлених завдань;
- отримання експериментальних даних та іншої інформації на об'єкті дослідження;
- обробка даних, виконання необхідних розрахунків, складання аналітичних таблиць, схем, графіків тощо. Застосування комп'ютерних технологій при обробці інформації;
- обґрунтування висновків та пропозицій за результатами дослідження;
- підготовка звіту.

Для підготовки якісного звіту про проведену під час практики роботу студенти ведуть щоденник, в якому проводять облік роботи щодня.

По завершенню практики студент подає на розгляд низку документів для перевірки, які оформляються у папку.

В папці повинно міститись:

- звіт студента про проведену роботу;
- щоденник практики;
- відгук керівника практики від університету. У відгуку можуть міститись рекомендації щодо оцінки за практику;
- відгук керівника від підприємства, установи або організації, де проходив науково-дослідну частину практики.

Практика завершується підсумковою нарадою, на якій студенти звітують (захищають свій звіт) перед комісією такого ж складу, як і на настановній нараді. При цьому студенти можуть висловити критичні зауваження та пропозиції щодо поліпшення організації і проведення практики.

Оцінка за практику заноситься у заліково-екзаменаційну відомість та залікову книжку студента за підписом керівника.

Зміст переддипломної практики направлений на формування наступних **компетентностей**, визначених проєктом стандартом вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Маркшейдерська справа» за спеціальністю 184 «Гірництво»:

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-23.06-07.02/3/184.00.2/ М/ОК13-2023 |
| | Екземпляр № 1 | Арк 11 / 6 |

ЗК1. Здатність до дій в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва.

ЗК2. Здатність спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань.

ЗК3. Здатність працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом.

ЗК4. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК5. Розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності.

СК1. Уміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності.

СК2. Здатність до виконання теоретичних і експериментальних досліджень параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих та геобудівельних підприємств.

СК5. Здатність до організації виробничих процесів і технічного керівництва системами та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств.

СК6. Здатність здійснювати професійну діяльність у відповідності із основними нормативними документами, що стосуються маркшейдерської служби гірничого підприємства.

СК7. Здатність відображати просторові закономірності за результатами дослідження гірничо-геологічних, гідрогеологічних умов та гірничо-технічних параметрів розробки родовищ.

СК8. Здатність створювати та поповнювати сучасні цифрові моделі родовищ корисних копалин.

СК9. Здатність до застосування різних методів фотограмметрії та дистанційного зондування для отримання достовірної інформації про фізичні об'єкти та їхнє оточення за допомогою реєстрації.

СК10. Володіти основними знаннями про форму та розміри Землі, методи визначення положення точок на поверхні еліпсоїда, фізичній поверхні Землі чи навколоземного простору в різних системах координат.

Отримані при проходженні переддипломної практики стануть складовими наступних **програмних результатів** навчання за освітньо-професійною програмою «Маркшейдерська справа»:

РН1. Діяти в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва.

РН2. Вільно спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань.

РН3. Працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом.

РН4. Діяти соціально відповідально та свідомо.

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-23.06-07.02/3/184.00.2/ М/ОК13-2023 |
| | Екземпляр № 1 | Арк 11 / 7 |

PH5. Дотримуватися норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності.

PH6. Виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності.

PH7. Виконувати теоретичні та експериментальні дослідження параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих та геобудівельних підприємств.

PH10. Організовувати виробничі процеси і технічне керівництво системами та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств.

PH11. Використовувати нормативні документи, що стосуються маркшейдерської служби гірничого підприємства, під час здійснення професійної діяльності.

PH12. Аналізувати, систематизувати і інтерпретувати гірничо-геологічні та гідрогеологічні умови розробки родовищ корисних копалин та гірничо-технічні дані, і виконувати моделювання покладів корисних копалин на їх основі.

PH13. Моделювати технологічні процеси в прогнозованих гірничо-геологічних умовах, оцінювати точність і достовірність прогнозів.

PH14. Використовувати сучасні інформаційні системи у науковій, інноваційній, проектній та експлуатаційній діяльності.

PH15. Застосовувати методи фотограмметрії та дистанційного зондування для отримання достовірної інформації про фізичні об'єкти та їхнє оточення.

PH16. Вміти визначати положення точок на поверхні еліпсоїда в системі поверхневих координат, точок фізичної поверхні Землі чи навколоземного простору в системі просторових координат.

3. ФОРМИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Під час проходження переддипломної практики студент веде щоденник і разом з керівником практики від підприємства (організації, установи) складає і затверджує конкретний графік її проходження. Щоденник є документом у якому фіксується студентом виконання програми практики і який видається йому перед від'їздом на практику. Щоденник повинен включати такі розділи: графік проходження практики, календарно-тематичний план практики, короткий зміст виконаної роботи за кожен день тижня з відміткою про перевірку записів і підписом керівника від бази практики. В ньому вміщуються також зауваження щодо перевірки виконання програми практики керівником практики від навчального закладу.

Окрім записів змісту виконаної роботи в щоденнику, студент у процесі практики накопичує відповідно до програми практики статистичну інформацію, основні показники діяльності бази практики та окремих досліджуваних процесів,

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-23.06-07.02/3/184.00.2/ М/ОК13-2023 |
| | <i>Екземпляр № 1</i> | |
| | | <i>Арк 11 / 8</i> |

інші матеріали і додає їх до загального звіту із практики.

На підставі записів у щоденнику про виконання роботи, а також накопичених у процесі практики дослідних даних, обліково-звітних і аналітичних матеріалів студент складає письмовий звіт про виконання програми практики.

Письмовий звіт про проходження практики, разом із щоденником, за один-два дні до закінчення практики (або в інший, затверджений термін) подається студентом керівникові від бази практики для перевірки. Перевірений керівником практики письмовий звіт і щоденник підписуються ним і завіряється печаткою підприємства (організації, установи) бази практики.

За результатами виконання програми практики, на підставі щоденника і письмового звіту студента-практиканта, керівник практики від підприємства складає відгук щодо результатів проходження студентом практики, у якому дається оцінка роботи практиканта щодо виконання програми переддипломної практики, визначаються вміння студента-практиканта застосовувати теоретичні знання на практиці, недоліки в теоретичній підготовці студентів-практикантів, виявлені під час практики, вносяться пропозиції на якій роботі він може бути використаний після закінчення навчального закладу.

Захист звіту з практики на кафедрі здійснюється протягом тижня після закінчення переддипломної практики згідно графіку навчального процесу. Залік з практики диференційований.

Шкала оцінювання диференційованого заліку

| За шкалою | Диференційний залік | Бали |
|-----------|---------------------|--------|
| A | Відмінно | 90-100 |
| B | Добре | 82-89 |
| C | | 74-81 |
| D | Задовільно | 64-73 |
| E | | 60-63 |
| FX | Незадовільно | 35-59 |
| F | | 0-34 |

4. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ

За результатами проходження практики студент складає звіт про виконання програми практики з конкретним описом виконаної роботи. Він повинен мати чітку структуру, логічну послідовність, переконливу аргументацію, обґрунтованість висновків і рекомендацій. Загальний обсяг звіту 15-20 сторінок (з додатками) формату А4. Ліве поле — 30 мм, праве — 10 мм; верхнє і нижнє — 20 мм.

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-23.06-07.02/3/184.00.2/ М/ОК13-2023 |
| | <i>Екземпляр № 1</i> | |

Структура звіту: титульний лист; зміст, де зазначаються назви всіх розділів і підрозділів звіту; основна частина (відомості про виконання всіх розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки та пропозиції); список використаних джерел; додатки. Текст звіту ілюструється відповідними розрахунками, таблицями, схемами, рисунками тощо.

Орієнтовний план звіту про виконання програми переддипломної практики:

- вступ, в якому зазначається мета та завдання практики;
- обґрунтування актуальності проблеми, вибраної для дослідження, характеристика ступеня її розробленості;
- стислий аналіз матеріалів з вибраної проблеми, зібраних для написання дипломної роботи;
- коротка характеристика маркшейдерського забезпечення ведення гірничих робіт;
- короткий зміст завдань, що виконувалися під час переддипломної практик;
- висновки про проходження практики з пропозиціями щодо шляхів розв'язання проблем, які досліджувались;
- список використаної літератури та додатки.

Звіт оформлюється на аркушах формату А4, скріплюється та подається керівнику практики від університету для оцінювання.

5. РЕКОМЕНДОВАНІ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ВИДАННЯ

1. Правила виконання маркшейдерських робіт під час розробки родовищ рудних та нерудних корисних копалин. Наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України 31 березня 2021 року № 669
2. Бакка М.Т. Основи геології / М.Т. Бакка, О.О. Ремезова / Житомир: РВВ ЖІТІ, 2000.– 380с.
3. Свинко Й.М. Геологія / Й.М. Свинко, М.Я. Сивий / К.: Либідь, 2003. – 480с.
4. Михайлов В.А. Металічні корисні копалини України: Підручник / В.А. Михайлов та ін. / К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2007. – 463 с.
5. Михайлов В.А. Неметалічні корисні копалини України: Підручник / В.А. Михайлов та ін. / К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2007. – 425 с. К.Н. Ткачук – Охорона праці, К., 1998
6. Грабовий В. М. Геодезія / Грабовий В. М. – Житомир: ЖДТУ, 2004. – 455 с.

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-23.06-07.02/3/184.00.2/ М/ОК13-2023 |
| | <i>Екземпляр № 1</i> | <i>Арк 11 / 10</i> |

7. Могильний С.Г. Геодезія (частина перша) / Могильний С.Г., Войтенко С.П. – Чернігів, КП: видавництво «Чернігівські обереги», 2002р – 408 с.

8. Костецька Я. М. Геодезичні прилади / Я. М. Костецька. - Львів: Престижінформ, 2000. - 324 с.

9. Шевченко Т. Г. Геодезичні прилади: підруч. / Т. Г. Шевченко, І. Мороз, І.С. Тревого; за ред. Т. Г. Шевченка – Львів: Вид-во національного унту №Львівська політехніка», 2006. - 464 с.

10. Мороз О.І. Геодезичні прилади: навч. посіб. / О.І. Мороз, С. Тревого, Т.Г. Шевченко; за ред. Т.Г. Шевченка. – Львів: Вид-во національного університету „Львівська політехніка", 2005. – 264 с.

11. Тревого І.С. Геодезичні прилади. Практикум: навч. посіб. / І.С. Тревого, Т.Г. Шевченко, О.І. Мороз; за заг. ред. Т.Г. Шевченка. – Львів: Вид-во національного університету «Львівська політехніка», 2007,- 196 с.

12. Ващенко В. Геодезичні прилади та приладдя: навч. посіб. / В. Ващенко, В. Латинський, С. Перій. - Львів : Євросвіт, 2006.-208 с.

13. Анохіна Л.І. Геодезія [Анохіна Л.І., Брежнев Д. В., Гавриленко Ю. М. та інші]; за ред. С. Г. Могильного, С. П. Войтенко. - Чернігів: Вид-во університету, 2002. - 407 с.

14. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – Київ, 1999. – 45 с.

15. Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500,- К, 2001. – 256 с.

16. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність / Верховна Рада України; Закон від 23.12.1998 № 353. - 146 с.

17. Інструкція з топографічного знімання в масштабах 1:5000; 1:2000; 1:1000 та 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98). – Київ : ГУГК України, 1998. - 97 с.

18. Основні положення створення державної геодезичної мережі України/ Постанова Кабінету Міністрів України від 8.06.1998 р. № 844. - К., 1998. - 14 с.

19. Положення про порядок встановлення місцевих систем координат / Наказ Мінекоресурсів України від 3.07.2001 р. № 245.

20. НПАОП 0.00-1.24-10 Правила охорони праці під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом.

21. СОУ-Н МПП 73.020-078-1:2007 «Норми технологічного проектування гірничодобувних підприємств із відкритим способом розробки корисних копалин. Частина 1. Гірничі роботи. Ліквідація гірничодобувних підприємств. Техніко-економічна оцінка та показники». Затверджено Наказом Міністерства промислової політики України № 51 від 06.02.2007 р.

22. СОУ-Н МПП 73.020-078-2:2008 «Норми технологічного проектування гірничодобувних підприємств із відкритим способом розробки

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Житомирська політехніка | МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 | Ф-23.06-07.02/3/184.00.2/ М/ОК13-2023 |
| | <i>Екземпляр № 1</i> | <i>Арк 11 / 11</i> |

родовищ корисних копалин. Частина 2. Відкриті гірничі роботи». Затверджено Наказом Міністерства промислової політики України № 52 від 29.01.2008 р.

23. Постанова КМУ №59 від 27.01.1995 р. «Про затвердження Положення про порядок надання гірничих відводів»: станом на 12.06.2019 р.

24. Гірничий Закон України від 06.10.1999 р. № 1127-XIV: станом на 29.12.2019 // Верховна Рада України, 1999. – № 50. – ст. 433.

25. Кодекс України про надра від 27.07.1994 р. № 133/94: станом на 29.12.2019 // Верховна Рада України, 1994. – № 36. – ст. 340.