

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



ФАКУЛЬТЕТ ПРИРОДНИЧИХ НАУК ТА ТЕХНОЛОГІЙ
Кафедра загальної та структурної геології

ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНО-ОЗНАЙОМЧОЇ ПРАКТИКИ
для бакалаврів спеціальності 184 Гірництво

Дніпро
НТУ «ДП»
2021

Програма навчально-ознайомчої практики для бакалаврів спеціальності 184 «Гірництво» / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. заг. та структур. геол. – Д. : НТУ «ДП», 2021. – 12 с.

Автори: С.В. Шевченко, канд. геол. наук, доц., доц., зав. кафедри загальної та структурної геології;

О.С. Поляшов, канд. геол.-мін. наук, доц., доц. кафедри загальної та структурної геології.

Погоджено рішенням методичної комісії спеціальності 184 «Гірництво» (протокол № 6 від 22.06.2021 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, бази, зміст навчальної практики;
- тематичний план практики;
- 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 ПРАКТИКИ.....	4
2 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ.....	4
3 ТЕРМІНИ ПРОХОДЖЕННЯ, БАЗИ ПРАКТИКИ ТА ЇЇ ОРГАНІЗАЦІЯ.....	5
4. ЗМІСТ ПРАКТИКИ	5
5 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	6
6 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	10
7 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	10
7.1. Основна	10
7.2. Додаткова.....	11

1 МЕТА ПРАКТИКИ

В освітньо-професійній програмі Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» спеціальності 184 «Гірництво» здійснено розподіл програмних результатів навчання за компонентами освітнього процесу. Зокрема, до навчально-ознайомчої практики віднесено такі результати навчання:

-Знати та застосовувати правила і норми технічної експлуатації систем і технологій гірництва.

-Знати вимоги законодавства щодо безпечного ведення робіт і експлуатації обладнання у сфері професійної діяльності, вміти забезпечувати виконання цих вимог у практичних ситуаціях.

Мета практики – закріпити теоретичні знання з базових дисциплін, набути первинні професійні уміння і навички, необхідні для засвоєння професійно орієнтованих дисциплін щодо обробка ювелірного та декоративного каміння.

Реалізація мети вимагає трансформації програмних результатів навчання за ОПП 184 «Гірництво», блок «Обробка ювелірного та декоративного каміння» в результати навчання з практики, яка проводиться на кафедрі загальної та структурної геології і спрямована на отримання вмінь та навичок з каменеобробки та адекватний відбір змісту навчально-ознайомчої практики за цим критерієм:

-знати типи і види абразивних інструментів, класифікацію абразивних матеріалів;

-знати базові закономірності процесу різання (розпилювання) каменесамодіючої сировини;

-уміти виконувати основні операції шліфування і полірування плоских поверхонь зразків каміння;

-знати основні операції формоутворення;

-уміти складати технологічні карти на виготовлення виробів простих форм (кабошони тощо).

2 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	Здобуті результати навчання
Б6 Геологія	Аналізувати геологічні процеси з урахуванням базових закономірностей формування гірських порід.
Ф16 Вступ до спеціальності	Розуміти та пояснювати державну політику в гірничодобувній промисловості
Ф21 Родовища природного каміння	Розробляти технологічні операції та процеси гірничих підприємств. Знати та застосовувати правила і норми технічної експлуатації систем і технологій гірництва. Застосовувати сучасні методи діагностики стану елементів ланок гірничих систем та технологій у промислових і лабораторних умовах

3 ТЕРМІНИ ПРОХОДЖЕННЯ, БАЗИ ПРАКТИКИ ТА ЇЇ ОРГАНІЗАЦІЯ

Відповідно до програми підготовки бакалаврів спеціальності 184 Гірництво навчально-ознайомча практика проводиться у 2 семестрі на 2 курсі, після закінчення теоретичних занять та сесії, протягом 5 тижнів.

База практики розташовується в Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка" в лабораторії кафедри загальної та структурної геології, 2 корпус, ауд. 18.

Студенти проходять практику під керівництвом викладача практики та виконують індивідуальні завдання з практики під час її проходження кожного дня та під час самостійної роботи.

4. ЗМІСТ ПРАКТИКИ

1. Загальні відомості

- 1.1. Природні матеріали (гірські породи і мінерали) в ювелірних та декоративних виробках. Питання твердості і в'язкості каміння.
- 1.2. Інструктаж з техніки безпеки з обладнанням та інструментами
- 1.3. Види обладнання для обробки каменю
- 1.4. Абразивні матеріали природного та синтетичного походження для процесів різання, шліфування і полірування

2. Обладнання і процеси руйнування речовини для надання вихідному матеріалу необхідних розмірів і форми

- 2.1. Влаштування відрізного верстата. Алмазні відрізни диски, їх класифікація та особливості застосування
- 2.2. Особливості розпилювання твердих та м'яких каменів
- 2.3. Утворення шламів та їх утилізація

3. Влаштування шліфувально-полірувального верстата

- 3.1. Особливості роботи на чавунній план-шайбі з вільним абразивом
- 3.2. Особливості роботи на твердих абразивних поверхнях («черепашки») з твердими і м'якими каменями

4. Особливості полірування каменю

- 4.1. Алмазні пасти і полірувальні суміші. Полірувальники
- 4.2. «Шагрень» на полірованій поверхні, як її уникнути або усунути

5. Складання технологічної карти на виготовлення кабошону

- 5.1. Ескіз. Моделювання з урахуванням властивостей каменесамоцвітної сировини
- 5.2. Основні операції у технологічній карті
- 5.3. Виготовлення простого виробу у формі кабошону

5 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень студентів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до Положення університету «Про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання студента за дисципліною.

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.

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»

Рейтингова	Інституційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної практики зараховуються, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка або нез'явлення на заняття з практики вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП».

Зміст завдань з практики 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.

Загальні критерії досягнення результатів навчання для 6-го кваліфікаційного рівня за НРК

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
Знання		
♦ концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: - концептуальних знань; - високого ступеню володіння станом питання; - критичного осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності	95-100
	Відповідь містить негрубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
навчання	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	74-79
	Відповідь фрагментарна	70-73
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69
	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
	Рівень знань незадовільний	<60
Уміння/навички		
♦ поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання	Відповідь характеризує уміння: - виявляти проблеми; - формулювати гіпотези; - розв'язувати проблеми; - обирати адекватні методи та інструментальні засоби; - збирати та логічно й зрозуміло інтерпретувати інформацію; - використовувати інноваційні підходи до розв'язання завдання	95-100
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності з негрубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	рівень умінь/навичок незадовільний	<60
Комунікація		
♦ донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та	Вільне володіння проблематикою галузі. Зрозумілість відповіді (доповіді). Мова: - правильна; - чиста; - ясна;	95-100

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
аргументації; ♦ збір, інтерпретація та застосування даних; ♦ спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово	<ul style="list-style-type: none"> - точна; - логічна; - виразна; - лаконічна. Комунікаційна стратегія: <ul style="list-style-type: none"> - послідовний і несуперечливий розвиток думки; - наявність логічних власних суджень; - доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням; - правильна структура відповіді (доповіді); - правильність відповідей на запитання; - доречна техніка відповідей на запитання; - здатність робити висновки та формулювати пропозиції 	
	Достатнє володіння проблематикою галузі з незначними хибами. Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) з незначними хибами. Доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами	90-94
	Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)	74-79
	Задовільне володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)	70-73
	Часткове володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)	65-69
	Фрагментарне володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)	60-64
	Рівень комунікації незадовільний	<60
<i>Відповідальність і автономія</i>		
♦ управління	Відмінне володіння компетенціями менеджменту	95-100

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
<p>складною технічною або професійною діяльністю чи проектами;</p> <p>♦ спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах;</p> <p>♦ формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти;</p> <p>♦ організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп;</p> <p>♦ здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії</p>	<p>особистості, орієнтованих на:</p> <p>1) управління комплексними проектами, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дослідницький характер навчальної діяльності, позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію; - здатність до роботи в команді; - контроль власних дій; <p>2) відповідальність за прийняття рішень в непередбачуваних умовах, що включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обґрунтування власних рішень положеннями нормативної бази галузевого та державного рівнів; - самостійність під час виконання поставлених завдань; - ініціативу в обговоренні проблем; - відповідальність за взаємовідносини; <p>3) відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використання професійно-орієнтованих навичок; - використання доказів із самостійною і правильною аргументацією; - володіння всіма видами навчальної діяльності; <p>4) здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ступінь володіння фундаментальними знаннями; - самостійність оцінних суджень; - високий рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок; - самостійний пошук та аналіз джерел інформації 	
	Упевнене володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано дві вимоги)	90-94
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано шість вимог)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано сім вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано вісім вимог)	65-69
	Рівень відповідальності і автономії фрагментарний	60-64
	Рівень відповідальності і автономії незадовільний	<60

Студент при проходженні практики та оформленні звіту з практики має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію результатів навчання з практики (розділ 1).

Вимоги до проходження, теми індивідуальних завдань та вимоги щодо захисту звіту з практики затверджуються кафедрою.

У разі успішного проходження практики і виконання необхідних форм звіту студент отримує залік (диференційований).

Перелік матеріалів, що необхідно представити після завершення практики:

1. Приполіровані зразки м'яких і твердих видів каменесамецвітної сировини (колекція).
2. Ескізи і моделювання простих виробів з каменю.
3. Власноруч виготовлені прості вироби (кабошони).
4. Звіт за результатами проходження практики (у вигляді презентації).

Форма звітності включає:

- опис техніки безпеки при роботі з обладнанням;
- коротку характеристику використаних природних матеріалів (м'які і тверді різновиди самоцвітів);
- типове влаштування верстатів з розпилювання та шліфування каменю;
- розроблену технологічну карту на створення простих виробів.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів практичних навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі студента шляхом визначення середньозваженого значення складових загальної оцінки з практики.

6 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Технічні засоби навчання. Обладнання лабораторій кафедри. Дистанційна платформа MOODLE.

7 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

7.1. Основна

1. Основи теорії різання матеріалів / За заг. ред. М.П. Мазура. — Львів: Новий світ, 2010. – 423 с.

2. Олексійчук С.Б. Оцінка якості та дизайн виробів з природного каменю: навч. посіб.: Аксіома, 2010 р.

3. Інноваційне конструювання обробного обладнання та спеціалізованих роботів: Обладнання для обробки природного каменю. [Електронний ресурс]: навч. посіб. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 288 с.

https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/37231/1/Verba_Danylenko_Obrobka_pry_rodnoho_kamenu.pdf

7.2. Додаткова

1. Сідорко В. І., Пегловський В. В., Ляхів В. Н. Сучасні методи проектування виробів з природного каменю. Ч. 1. Розробка тривимірних параметричних моделей виробів з каменю // Коштовне та декоративне каміння. — Київ: Вид. ДГЦУ. — 2008. — № 4 (54). — С. 12-17.

2. Сідорко В. І., Пегловський В. В., Ляхів В. Н. Сучасні методи проектування виробів з природного каменю. Ч. 2. Отримання тривимірних фотореалістичних моделей виробів з каменю // Коштовне та декоративне каміння. — Київ: Вид. ДГЦУ. — 2009. — № 1 (55). — С. 10-15.

3. Мельничук, В. Г. and Криницька, М. В. (2018) *Буришин Полісся*. НУВГП, Рівне. <http://ep3.nuwm.edu.ua/14531/>

4. Сапфірова Н. Камінь у сучасному ювелірному і каменерізному мистецтві. Майстри України / Н. Сапфірова // Геолог України. - 2012. - № 3. - С. 164-168.

5. ДСТУ Б В.2.7-154:2008 Методи випробування природного каменю. Визначення стійкості до стирання EN 14151:2004, MOD) – чинний з 01.06.2009.

6. Матеріали облицювальні з природного каменю та блоки для їх виготовлення. Номенклатура показників (на заміну ГОСТ 4.219-81) – чинний з 01.08.2010.

7. ДСТУ 3306-96 Устаткування каменевидобувне та каменеобробне. Терміни та визначення.

8. ДСТУ Б EN 12440:2011 Природний камінь. Критерії для класифікації (EN12440:2008, IDT).

9. ДСТУ Б EN 12670:2011 Природний камінь. Термінологія (EN 12670:2001, IDT);

Навчальне видання

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНО-ОЗНАЙОМЧОЇ ПРАКТИКИ
спеціальності 184 «Гірництво»

Розробники: Шевченко Сергій Вікторович,
Поляшов Олександр Сергійович

В редакційній авторів