

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Криворізький національний університет
Освітня програма	13658 Збагачення корисних копалин
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	184 Гірництво

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID	ідентифікатор
ВСП	відокремлений структурний підрозділ
ЄДЕБО	Єдина державна електронна база з питань освіти
ЄКТС	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
ЗВО	заклад вищої освіти
ОП	освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	919
Повна назва ЗВО	Криворізький національний університет
Ідентифікаційний код ЗВО	37664469
ПІБ керівника ЗВО	Ступнік Микола Іванович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	knu.edu.ua

2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/919>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	13658
Назва ОП	Збагачення корисних копалин
Галузь знань	18 Виробництво та технології
Спеціальність	184 Гірництво
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра збагачення корисних копалин і хімії
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра іноземних мов, кафедра професійної та соціально-гуманітарної освіти, кафедра підземної розробки родовищ корисних копалин, кафедра охорони праці та цивільної безпеки
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Корп. 1, вул Віталія Матусевича, 11, м. Кривий Ріг, 50027 Україна Корп. 2, вул. Пушкіна, 37, м. Кривий Ріг, 50002, Україна Корп. 8, вул. Трамвайна, 15, м.Кривий Ріг, 50005, Україна
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	магістр з гірництва
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	6583
ПІБ гаранта ОП	Олійник Тетяна Анатоліївна
Посада гаранта ОП	завідувач кафедри
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	taoliynik@knu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(097)-337-00-37
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	1 р. 4 міс.
очна денна	1 р. 4 міс.

4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Вперше ОПП «Збагачення корисних копалин» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 184 «Гірництво» галузі знань 18 «Виробництво та технології» була розроблена у 2018 році, затверджена Вченою радою ДВНЗ «Криворізький національний університет» протокол № 8 від «24» квітня 2018 р. та введена в дію з 01.04.2019 р. У зв'язку зі швидким розвитком інноваційних технологій, інженерних підходів та відповідно до стандарту вищої освіти за спеціальністю 184 «Гірництво» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. № 579 освітньо-професійна програма була модернізована та затверджена Вченою радою Криворізького національного університету 14.05.2020 р. протокол № 7. За результатами моніторингу освітньо-професійної програми Збагачення корисних копалин другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 184 Гірництво, 2020 р., врахувавши пропозиції учасників освітнього процесу, які задіяні в реалізації ОПП, пропозиції випускників, роботодавців та інших зовнішніх стейкхолдерів, було проведено оновлення ОПП, а саме підсилено професійні компетентності за рахунок введення освітніх компонентів: «Теорія та практика гравітаційного збагачення корисних копалин», «Екологічно безпечні технології збагачення корисних копалин природних родовищ», «Проектування гірничо-збагачувального підприємства», «Сучасні методи керування технологічними процесами на гірничо-збагачувальних комбінатах». Відмінність від попередньої ОПП полягає у більш повному врахуванні базових принципів Національної рамки кваліфікацій для налагодження ефективної взаємодії сфери освіти і ринку праці та сприяння національному й міжнародному визнанню кваліфікацій, здобутих в Україні. При формулюванні цілей та визначенні програмних результатів ОПП було проаналізовано і враховано ОП вищої освіти спеціальності 184 Гірництво інших ЗВО України <http://surl.li/krpcl>, <http://surl.li/krqbh> та провідних університетів Європи <http://surl.li/krqiu>, <http://surl.li/krqrpj>, <http://surl.li/krqvr>. В ОПП передбачено дисципліни за вибором здобувача під час опанування інших суміжних дисциплін. Підготовку здобувачів вищої освіти за ОПП «Збагачення корисних копалин» забезпечує кафедра збагачення корисних копалин і хімії, викладачі якої мають великий досвід підготовки фахівців з напрямів проектування, синтезу технологій переробки та збагачення корисних копалин і техногенної сировини. Програму спрямовано на формування таких компетентностей здобувачів вищої освіти, що забезпечують їх всебічний професійний, інтелектуальний, соціальний та творчий розвиток з урахуванням нових реалій і викликів сьогодення для здійснення інженерної та інноваційної діяльності. Програма базується на загальновідомих наукових результатах із врахуванням сучасного стану розвитку технологій збагачення корисних копалин та гірничої галузі в цілому, орієнтує на актуальну діяльність, в рамках якої можлива подальша професійна та наукова кар'єра.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2023 - 2024	13	13	0	0	0
2 курс	2022 - 2023	10	8	1	0	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	32512 Підземна розробка родовищ корисних копалин 32513 Охорона праці в гірничому виробництві 29187 Гірництво
другий (магістерський) рівень	13658 Збагачення корисних копалин 13760 Шахтне і підземне будівництво 14603 Маркшейдерська справа 17130 Охорона праці в гірничому виробництві 17257 Підземна розробка родовищ корисних копалин 17258 Відкриті гірничі роботи

третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	34618 Гірництво
--	-----------------

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	125342	94726
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	125342	94726
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	13570	10640

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- ☐ щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- ☐ щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	ОПП ЗКК 2023.pdf	JoOMkLTDcOfyRGuKfQZEQ2u57Dm+oExZArZ7WX26lUo=
Освітня програма	ОПП 2020м ЗКК.pdf	MaucbyHi4RCOQzEb/FUQkoOjWYTXskPmSRURN7pMgg=
Навчальний план за ОП	Навч. плани ЗКК 2023.pdf	TFQ2MhgYrtC4NLflPp/N8WnAj36loKT11gwd/mVRTWs=
Навчальний план за ОП	Навч.плани ЗКК 2021.pdf	MopoJ3cvZqBR2n/VjIzfdFsLNms4yecrZhOVofmNKU=
Рецензії та відгуки роботодавців	Всі рецензії - 9.09.23.pdf	28Jyku05boAuxcbahtFEnMUJZqJrhcxonW4x2EItho=

1. Проектування та цілі освітньої програми

Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Цілями ОПП «Збагачення корисних копалин» є підготовка фахівців ступеню магістр в галузі Виробництво та технології за спеціальністю 184 Гірництво, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі і практичні проблеми переробки та збагачення корисних копалин на підприємствах або у процесі навчання інших здобувачів на основі проведення досліджень й здійснення інновацій з розвитку та розробки нових технологій, що забезпечують комплексне вирішення проблем раціонального природокористування і створюють умови для стійкого розвитку промисловості та ресурсного потенціалу суспільства.

ОПП «Збагачення корисних копалин» на сьогодні є єдиною діючою програмою в Україні. Особливість та унікальність ОПП визначається тим, що підготовка здобувачів вищої освіти спрямована на вирішення проблем інфраструктурного, інженерно-технічного та технологічного забезпечення гірничо-збагачувальних комбінатів України та світу висококваліфікованими фахівцями, здатними до масштабного мислення, які володіють навичками застосування теоретичних знань для вирішення практичних завдань. При підготовці висококваліфікованих фахівців, які конкурентоспроможні на вітчизняному та світовому ринках праці, в ОПП застосовуються сучасні освітні та гірничі технології, багатогранні підходи для опанування здобувачами загальних та професійних компетентностей на засадах академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, принципах професійної етичної поведінки та набуття навичок soft skills для успішної кар'єри.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

Цілі ОПП відповідають місії та стратегії розвитку Криворізького національного університету (<https://tinyurl.com/3hvd7jbw>) на 2020-2025 роки, яка враховує оптимізацію науково-технічних рішень, соціальні зміни та ґрунтується на аналізі зовнішнього і внутрішнього середовища й орієнтована на розвиток інноваційних підходів як у навчальному процесі, так і в галузі сучасних наукових досліджень.

Місія ОПП відповідає місії КНУ (<https://tinyurl.com/3hvd7jbw>).

Метою ОПП є підготовка фахівців у галузі виробництва та технологій, здатних до комплексного виконання

проектно-технологічних розрахунків та здійснення виробничо-технологічних робіт, що пов'язані з розробкою новітніх та удосконалення існуючих технологій збагачення корисних копалин і вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми за спеціальністю «Гірництво» в умовах трансформації ринку праці через взаємодію з роботодавцями та іншими стейкхолдерами.

Цілі ОПП узгоджені зі стратегією та місією університету як у концептуальній частині, так і у частині шляхів досягнення практичних результатів навчання, оскільки передбачають кінцевий результат – підготовку висококваліфікованих фахівців за кваліфікацією магістр з гірництва. В ОПП передбачено залучати роботодавців та інших зацікавлених сторін до формування освітніх траєкторій студентів за спеціальностями Університету. Укладено договори про співпрацю з підприємствами, установами та організаціями щодо проведення дуального навчання здобувачів вищої освіти.

Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП: **- здобувачі вищої освіти та випускники програми**

Інтереси та пропозиції здобувачів вищої освіти були враховані під час формування цілей, компетентностей та програмних результатів навчання всіх редакцій ОП.

Студент I курсу гр. ЗКК-22 м Безсмертний Є.О. взяв активну участь у розробці ОПП «Збагачення корисних копалин» 2023 р. та увійшов до складу робочої групи.

Окрім того, Центром забезпечення якості вищої освіти Криворізького національного університету та кафедрою збагачення корисних копалин і хімії проводяться опитування серед студентів щодо якості навчання та пропозицій/ зауважень щодо реалізації ОПП. Наприклад, було враховано пропозиції студентів групи ЗКК-21 мдо Романова М.А., Крокви Н.В (<http://surl.li/iupjx>) щодо збільшення кількості годин на вивчення технологічного процесу та обладнання при вивченні таких навчальних дисциплін як «Фізико-хімічні основи та технології флотаційного збагачення корисних копалин», «Теорія та практика гравітаційного збагачення корисних копалин». Також враховано пропозицію випускниці Стец Н.С. (<http://surl.li/iupjq>) про введення до нормативного циклу професійної підготовки навчальної дисципліни «Екологічно безпечні технології збагачення корисних копалин природних родовищ» з метою формування необхідних знань та вмінь при формуванні здатності реалізовувати загальні принципи збагачення корисних копалин у технологіях гірництва. Усі пропозиції обговорено на засіданні кафедри (протокол № 6 від 11.01.2023 <http://surl.li/kqeqn>) і відображено в ОПП 2023 р.

- роботодавці

Роботодавці залучаються безпосередньо до розробки елементів ОПП, процесу працевлаштування випускників. Стейкхолдерами запропоновано приділяти більше часу лабораторним дослідженням на різних типах обладнання, під час виробничої практики брати участь в промислових випробуваннях разом з фахівцями.

Представники стейкхолдерів беруть активну участь у рецензуванні і оновленні змісту ОП та її окремих освітніх компонентів. При затвердженні ОПП було враховано фахову експертизу, проведену стейкхолдерами, такими як: Лотоус В.В., Химич Ю.В., генеральні директори, LIMITED LIABILITY COMPANY FERREXPO; Пирог О.П., директор з технології та якості ПрАТ «ПІВНІЗК»; Ртищев А.Б., директор з технології та якості ПрАТ «ЦІЗК»; Гордий С.А., головний збагачувач АТ «КЗРК» та інші.

Усі рецензенти надали позитивні відгуки, а їхні пропозиції були розглянуті на засіданні кафедри (протокол № 6 від 11.01.2023 <http://surl.li/kqeqn>) та враховані при модернізації ОПП, а саме підвищення професійного рівня здобувачів з практичної складової за рахунок введення додаткових годин на лабораторні та практичні роботи до освітніх компонентів циклу нормативних професійних дисциплін; з екологічної безпеки отримання знань з технологій збагачення корисних копалин за рахунок введення нового освітнього компоненту «Екологічно безпечні технології збагачення корисних копалин природних родовищ».

- академічна спільнота

Академічна спільнота в межах обговорення ОПП брала участь на засіданнях кафедри ЗККіХ, на яких розглядалися пропозиції викладачів щодо змісту ОП та оновлення ОК. Гарант програми професорка Олійник Т.А. запропонувала врахувати досвід підготовки магістрів провідних сучасних зарубіжних університетів щодо удосконалення ОК «Проектування гірничо-збагачувального підприємства» у частині «Сучасне програмне забезпечення інноваційної, проектної діяльності в сфері збагачення корисних копалин». Доцент Кушнірук Н.В. запропонувала переглянути формулювання програмних результатів навчання з урахуванням Дескрипторів Національної рамки кваліфікацій та можливістю їх подальшого оцінювання. Доцент Булах О.В. запропонував ввести до ОПП ОК «Сучасні методи керування технологічними процесами на гірничо-збагачувальних комбінатах» з метою освоєння компетентностей СК4, СК5 та отримання ПРН07 та ПРН08. Доцент Скіяр Л.В. запропонувала ввести ОК «Теорія та практика гравітаційного збагачення корисних копалин» з метою підсилення компетентностей СК1, СК7 та ПР навчання ПРН04 та ПРН10.(протокол № 6 від 11.01.2023 <http://surl.li/kqeqn>)

Д.т.н., ст.н.сп. Прядко Н.С.. (Інститут технічної механіки НАН і ДКА України) відзначила перспективи для здобувачів подальшого навчання в аспірантурі та важливість працювати в глобальному інформаційному середовищі.(<http://surl.li/kqeqn>, <http://surl.li/ivcuh>)

Усі запропоновані пропозиції були враховані та затверджені університетом при модернізації ОПП у 2023 році.

- інші стейкхолдери

Кафедра ЗККіХ співпрацює з вищими навчальними закладами (Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», Кременчуцький національний університет ім. Михайла Остроградського, НТУ «Харківський політехнічний інститут»), науково-дослідними та проектно-конструкторськими інститутами (ДП «ДПІ

«Кривбаспроект», НВО «Ракурс»), міжнародними компаніями та промисловими підприємствами України: «Derrick», «Weir Minerals», «Metso», «Multotec», «РІДТЕК», «ТРАНЕ ТЕХНІК», міжнародний Холдінг LEXAR com Modites AG Швейцарія ТОВ «Троеліт», ТОВ «Пержанська рудна компанія», ТОВ «АНА-ТЕМС»; МПФ «Продокологія»; ПРАТ «ПОЛТАВСЬКИЙ ГЗК», ПРАТ «ПІВНІЧНИЙ ГЗК»; ПРАТ «ЦЕНТРАЛЬНИЙ ГЗК»; ПРАТ «ІНГУЛЕЦЬКИЙ ГЗК»; АТ «ПІВДЕННИЙ ГЗК»; ПРАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»; ПРАТ «СУХА БАЛКА»; ПАТ «КРИВОРІЗЬКИЙ ЗАЛІЗОРУДНИЙ КОМБІНАТ»; ТОВ «РУДАМАЙН» та інші.

При формуванні ОПП та її реалізації враховуються всі інноваційні впровадження, які обговорюються та представляються на всеукраїнських та міжнародних науково-практичних конференціях/семінарах/круглих столах (<http://surl.li/hooxq> <http://surl.li/hoozs>).

Наприклад, директор компанії «ТРАНЕ ТЕХНІК» Невзоров В.В. запропонував розвиток співпраці освітньої та наукової сфер, зокрема з напрямку впровадження тонкого грохочення в схеми збагачення магнетитових кварцитів на ГЗК, пастового згущення відходів збагачення корисних копалин, зневоднення продуктів переробки на грохотах та сепарацію мінеральної сировини з використанням сенсорів (<http://surl.li/iupjx>).

Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці

В ОПП "Збагачення корисних копалин" програмні результати навчання відповідають тенденціям розвитку спеціальності 184 Гірництво та ринку праці з урахуванням динаміки розвитку потенціалу фахівців на гірничо-збагачувальних підприємствах і наукових установах України та світу. Роботодавці використовують набуті випускниками компетентності в результаті освоєння ОПП при розробці вакансій. Формування та розвиток компетентностей здобувачів базуються на впровадженні сучасних технологій при розробці проєктів гірничо-збагачувальних комбінатів, технологій збагачення корисних копалин із використанням сучасного інструментарію, принципів індивідуальної та командної роботи. На кафедрі проводяться конференції із запрошенням до участі представників гірничо-збагачувальних комбінатів і фахівців, пов'язаних з розробками сучасного обладнання, на яких здобувачі ознайомлюються з останніми досягненнями комплексного вирішення проблем раціонального природокористування і створення умов для стійкого розвитку ресурсного потенціалу суспільства. Вимоги роботодавців до кваліфікації фахівців враховуються за рахунок перегляду та удосконалення ОПП у 2018 р., 2020 р., 2023 р (<https://tinyurl.com/26fcb7tm>, <https://mp.knu.edu.ua/навчання>). Крім цього задовольняються вимоги та потреби роботодавців на ринку праці шляхом введення в навчальний план нових вибіркових навчальних дисциплін (<http://mllib.knu.edu.ua>) та надання освітніх послуг шляхом дуальної освіти (<https://tinyurl.com/4mr7werh>).

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст

Розвиток гірничодобувних технологій України, а особливо Криворізького залізрудного басейну, базується на впровадженні сучасних інформаційних технологій у процеси проєктування, розроблення та впровадження технологій збагачення корисних копалин, автоматизації виробництва, захисту навколишнього середовища. Сучасні гірничо-збагачувальні підприємства України загалом є капіталомісткими, високотехнологічними складними виробничими системами, в яких застосовується обладнання вартістю десятки мільйонів доларів. У поєднанні із загостренням міжнародної конкуренції, стрімкими темпами розвитку технологій це призводить до зростання вимог щодо якості трудових ресурсів, необхідності безперервного оновлення знань, умінь і навичок із урахуванням глобального характеру позначених проблем.

У ОПП "Збагачення корисних копалин" поглиблено питання вивчення та освоєння здатності розв'язувати проблеми переробки та збагачення корисних копалин як на підприємствах, так і у процесі навчання інших здобувачів, та вирішення складних завдань гірництва, що передбачають проведення досліджень й здійснення інновацій, розвиток та розробку нових технологій, які забезпечують комплексне вирішення проблем раціонального природокористування і створюють умови для стійкого розвитку промисловості та ресурсного потенціалу суспільства.

Ці завдання знайшли відображення в змісті ОК циклу професійної підготовки (СК1, СК2, СК3, СК4, СК5, СК6, СК7) та в ПРН (ПРН04, ПРН05, ПРН06, ПРН07, ПРН08, ПРН09, ПРН10, ПРН11 ПРН13 ПРН15).

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм

При формулюванні цілей та визначенні програмних результатів ОПП проаналізовано і враховано освітні програми вищої освіти спеціальності 184 Гірництво інших закладів вищої освіти. Аналіз навчальних планів підготовки фахівців зі спеціальності Гірництво провідних університетів України <http://surl.li/krpcl>, <http://surl.li/krqbh> (Дніпровська політехніка, Кременчуцький національний університет ім. Михайла Остроградського, НТУ «Харківський політехнічний інститут») та світу (Сілезький політехнічний університет, Польща; Технічний університет в Кошице, Словачина, вища національна гірничо-металургійна школа Парижу (ENSM), Гірничий університет (Montanuniversitet) Леобена, (Австрія), Гірничо-Металургійна Академія (AGH) Краків Польща, Університет Аризони, Університет Кентуккі, Colorado School of Mines; Австралії) <http://surl.li/krqiu>, <http://surl.li/krqpj> <http://surl.li/krqvr> показав перспективність створення ОПП «Збагачення корисних копалин» як єдиної активно діючої в Україні програми, що готує фахівців для гірничо-збагачувальних комплексів в рамках спеціальності Гірництво. Проаналізовані ОП включають дисципліни загально-професійного і спеціального циклів. Порівняльний аналіз навчальних планів і програм вітчизняних та закордонних університетів показав, що загальні уявлення про професійні компетентності схожі. Відмінність полягає у пропонованих формах, схемах навчання та часі досягнення необхідного рівня компетентностей. В ОПП передбачено дисципліни за вибором здобувача під час опанування інших суміжних дисциплін.

Продemonструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти

Національно затверджені освітні та професійні стандарти з галузі знань 18 Виробництво та технології зі спеціальності 184 Гірництво другого (магістерського) рівня вищої освіти відсутні.

Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

У зв'язку з відсутністю офіційного стандарту зі спеціальності 184 Гірництво другого (магістерського) рівня вищої освіти, члени робочої групи на підставі вимог Закону України «Про освіту» № 2145-VIII від 01.01.2023, Національної рамки кваліфікацій, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341, Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» № 1187-2015-п, від 20.06.2021 установили: обсяг та терміни освітньої складової ОПП Збагачення корисних копалин; загальні й фахові компетентності; програмні результати; перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей освітньої програми.

Кожен цикл ОПП має визначені результати навчання, розроблені на рівні Національної рамки кваліфікацій з урахуванням важливості формування "гнучких" навичок (soft skills) та професійної діяльності. При формуванні результатів ОПП Збагачення корисних копалин та відповідних освітніх компонентів ураховано Концепцію забезпечення якості вищої освіти, Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти, а саме досвід визнаних європейських стандартів, зокрема: – Європейська довідкова система ключових компетенцій (Key Competences for Lifelong learning: A European Reference Framework – IMPLEMENTATION OF «EDUCATION AND TRAINING 2010», Work programme, Working Group B «Key Competences»), 2004; – CWA 14925:2004 Generic ICT Skills Profiles for the ICT supply industry – a review by CEN/ISSS ICT-Skills Workshop of the Career Space work; – CWA 15005:2004 ICT Curriculum Development Guidelines for the ICT supply industry – a review by CEN/ISSS ICT skills Workshop of the Career Space work.

Компетентності ОПП відповідають компетентностям освітніх програм міжнародної акредитації. Програмні результати розроблено для задоволення мінливих потреб гірничої промисловості України й усього світу. Ці завдання знайшли відображення в змісті ОК циклу нормативної підготовки (ЗКО1, ЗКО2, ЗКО3, ЗКО4, ЗКО5,) та в програмних результатах навчання (ПРН02, ПРН03, ПРН04, ПРН05, ПРН12, ПРН13, ПРН14, ПРН15).

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

66

Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

24

Продemonструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

В ОПП «Збагачення корисних копалин» другого (магістерського) рівня вищої освіти увагу акцентовано на наданні знань з проектування, синтезу технологій переробки збагачення корисних копалин та техногенної сировини із врахуванням вихідних характеристик матеріалу та заданих показників якості продукції у відповідності до вимог сучасного виробництва та конкурентоспроможної економіки.

Програма базується на загальновідомих наукових результатах із врахуванням сучасного стану розвитку технологій збагачення корисних копалин та гірничої галузі в цілому, орієнтує на актуальну діяльність, в рамках якої можлива подальша професійна та наукова кар'єра.

При формуванні дисциплін навчального плану ОПП циклу професійної підготовки передбачено отримання компетентностей та відповідно програмних результатів навчання, необхідних при розробці нових технологій, удосконалення наявних технологічних рішень та адаптації типових принципів до конкретних умов гірничо-збагачувальних підприємств; розв'язання актуальних завдань проектування фабрик та окремих виробничих процесів у відповідності до стратегічних напрямів подальшого розвитку промисловості.

Також ОПП охоплює вибіркові дисципліни здобувача (<https://tinyurl.com/y6kjjwxzj>) (<http://surl.li/kyyhj>), які дозволяють поглибити фахові компетентності.

Наприклад, освоєння таких навчальних дисциплін вибіркового циклу як «Дослідження корисних копалин на збагачувальність», «Вивчення сепараційних властивостей мінеральної сировини за процесами і методами» надає змогу здобувачам поглибити здатність СК1 до виконання теоретичних і експериментальних досліджень при розробці нових та вдосконалення існуючих технологій збагачення полімінеральної сировини.

Розширити свої вміння та знання щодо аналізу науково-технічної інформації, розробки і реалізації інноваційних заходів щодо вдосконалення та підвищення технічного рівня технологій збагачення корисних копалин (СК2) здобувач зможе за рахунок освоєння дисциплін: «Технологічно-екологічний інжиніринг», «Контроль та опробування технологічних процесів», «Технології збагачення техногенної сировини».. Розвинути свою здатність до розрахунку технологічних, водно-шламових схем й обладнання та розроблення проектно-технічної документації (СК3) здобувачі зможуть виконавши курсовий проєкт «Проектування збагачувальних фабрик» або «Сучасні технології збагачення корисних копалин».

А за рахунок освоєння дисциплін «Інжиніринг при проектуванні, будівництві, експлуатації та ліквідації збагачувальних підприємств» або «Техніко-екологічний аналіз та синтез технологічних рішень при збагаченні корисних копалин» здобувач має можливість поглибити здатність СК5 до техніко-економічного обґрунтування проєктів систем і технологій гірничо-збагачувальних підприємств, а також здатність обирати оптимальні технічні рішення за визначеними критеріями, синтезувати технологічні схеми і технології переробки та збагачення корисних копалин із врахуванням вихідних характеристик сировини та заданих показників якості продукції.

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

Структура ОПП передбачає можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії (ІОТ). зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін в обсязі, передбаченому законодавством та теми наукових досліджень кваліфікаційної роботи. Процедура формування ІОТ передбачено в Положенні «Про формування здобувачами Криворізького національного університету індивідуальної траєкторії навчання» (<https://tinyurl.com/37c324be>). Формування ІОТ відображається в індивідуальних навчальних планах студентів та передбачає можливість індивідуального вибору навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною ОП та робочим навчальним планом (в обсязі, що становить не менш як 25 % загальної кількості кредитів ЄКТС - в ОПП 26,7 %). Вибіркові дисципліни професійної та практичної підготовки надають можливість здійснення поглибленої підготовки за освітньою програмою, визначають характер майбутньої діяльності, сприяють академічній мобільності студента та його особистим інтересам. При цьому дотримується послідовність їх вивчення відповідно до структурно-логічної схеми підготовки. Індивідуальний навчальний план студента формується на кожний навчальний рік. Формування ІОТ здійснюється через обрання здобувачами типу навчання – денного, заочного або дуального. Крім того формування ІОТ відбувається через участь здобувачів у програмах академічної мобільності (Еразмус+), зокрема програмах внутрішньої мобільності та угод із ЗВО партнерами (<https://tinyurl.com/3saxu293>).

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?

Реалізація вільного вибору дисциплін здобувачами передбачає вибір дисциплін із переліку на відповідний навчальний рік.

Здобувач освіти має можливість вибору: із вибіркової складової навчального плану освітньої програми, за якою здобувач навчається (спеціалізований блок дисциплін, спрямований на поліпшення здатності до працевлаштування за обраним фахом; одночасний вибір певної кількості дисциплін із пакета; вибір однієї дисципліни з переліку); з вибіркової складової навчального плану іншої освітньої програми того самого освітнього рівня (за кожною освітньою програмою формується мінімальний набір курсів (minor), що дозволяє здобувачеві вищої освіти з іншої спеціальності, обравши його як вибірковий блок індивідуального плану підготовки, одержати загальне уявлення з іншої галузі знань або спеціальності); будь-якої дисципліни, яку запропонували на вибір викладачі/кафедра/факультет, незалежно від спеціальності, на якій вона викладається, крім тих дисциплін, вивчення яких передбачає отримання спеціальних компетенцій; навчальних дисциплін в іншому закладі вищої освіти при реалізації студентом права на академічну мобільність. Варіативність обрання забезпечено в загальноуніверситетському Банку вибірових дисциплін, де надано можливість ознайомлення з результатами навчання, які можуть бути набуті при вивченні пропонованого компонента. Здобувач не може обирати дисципліни з інших навчальних планів, якщо наслідком його вибору передбачувано є формування академічної заборгованості через відсутність необхідного рівня знань та вмінь.

Обов'язковою умовою при обранні дисциплін є також відповідність дескрипторам національної рамки кваліфікацій відповідного рівня освіти.

Загальні положення відмови в реалізації вибору здобувачем дисципліни та надання права на новий вибір надано в Положенні «Про формування здобувачами Криворізького національного університету індивідуальної траєкторії навчання» (<https://tinyurl.com/37c324be>).

Здобувачі мають право обрати вибіркові дисципліни на весь період навчання. Перелік, обов'язкова кількість для вивчення та обсяг вибірових дисциплін для конкретного семестру вказано в навчальному плані. Вибір здобувач реалізує власноруч в програмному комплексі АСУ «ЗВО» з особистого кабінету здобувача.

Вивчення вибірових дисциплін починається з першого курсу. Університет залишає за собою право рекомендувати здобувачеві нові навчальні курси, які містять результати наукових досліджень викладачів університету, отримали високу оцінку працевдавців або формують у здобувачів додаткові компетенції, що підвищують конкурентоспроможність на ринку праці. Перелік вибірових дисциплін на наступний навчальний рік може змінюватись. Вивчення вибірових дисциплін здобувачами Університету проводиться згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в Криворізькому національному університеті <http://surl.li/kppta> та за затвердженням розкладом навчальних занять. <http://surl.li/kvfgx>.

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

Змістом ОПП передбачено декілька напрямів практичної підготовки здобувачів вищої освіти, наприклад проведення науково-технологічної практики. У навчальному плані визначено обсяг проведення практики (6

кредитів ЄКТС). Зміст науково-технологічної практики визначається відповідною програмою (<http://surl.li/kqvdk>)) та регулюється згідно з Положенням про порядок проходження практики здобувачами вищої освіти в Криворізькому національному університеті (<https://tinyurl.com/y9grbc99p>). Крім того, з метою набуття необхідних компетентностей та отримання програмних результатів здобувачам пропонується декілька форм практичної підготовки: проведення практичних і лабораторних занять із провідними викладачами кафедри для набуття компетентності ЗК2, ЗК5; підготовка наукових статей і тез доповідей із досліджуваного питання на міжнародних конференціях; оформлення та реєстрація патентів на винаходи й корисні моделі у відділі інтелектуальної власності Криворізького національного університету. Після закінчення науково-технологічної практики здобувач захищає на кафедрі підписаний науковим керівником звіт про її проходження.

Продemonструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

ОПП «Збагачення корисних копалин» передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) через вивчення нормативних освітніх компонентів (ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5). ОП дозволяє магістру бути успішним через набуття необхідних фахових компетентностей які відповідають цілям та результатам навчання, а соціальні навички (soft skills) дозволяють краще виконувати свою роботу, сприяють кар'єрному та особистісному зростанню та самовдосконаленню, допомагають вирішувати повсякденні життєві завдання

Наприклад, ОК «Методологія наукових досліджень» забезпечує формування здатності до абстрактного мислення, аналізу та синтезу наукових результатів. Викладачі кафедри при викладанні професійних навчальних дисциплін практикують метод (лекція-діалог), при якому розвиваються здатності здобувачів до дій у новій ситуації, вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва. На науково-технологічній практиці здобувачі отримують можливість інтегрувати свої знання у навчально-виховний процес, складають алгоритм звіту з науково-дослідної роботи та тези доповіді. Здобувачі беруть участь у наукових конференціях з доповідями, що надалі публікуються у вигляді наукових статей та тез-доповідей (<http://surl.li/ivdfb>). У них є можливість використання іноземних мов для діалогового спілкування з фахівцями-практиками. При захисті кваліфікаційної роботи здобувачі представляють результати наукового дослідження відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в КНУ (<http://surl.li/agryc>).

Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт відсутній.

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?

Загальний обсяг ОПП «Збагачення корисних копалин» (у кредитах Європейської кредитної трансфернонакопичувальної системи) становить 90 кредитів ЄКТС або 2700 годин. У тому числі обов'язкових компонентів 66 кредитів ЄКТС або 1980 годин, з них 54 кредити (1620 годин) на цикл професійної підготовки, з яких 24 кредити на виконання випускної роботи магістра. Вибіркових компонентів 24 кредити ЄКТС або 720 годин, з них за вибором здобувачів вищої освіти 24 кредитів ЄКТС або 1680 годин. Аудиторне навантаження становить 544 години, час відведений на самостійну роботу студентом (без часу передбаченого на науково-технологічну практику та виконання випускової роботи (900 годин)) становить (1256 годин).

Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти

З 2019 року за ОПП «Збагачення корисних копалин» здійснюється підготовка здобувачів за дуальною формою навчання за затвердженими навчальними планами з гірничодобувними підприємствами (ГВП) ТОВ «Метінвест Холдінг», та науково-виробничим об'єднанням «Ракурс» (<http://surl.li/hrmdd>, <http://surl.li/kvfjy>).

Між вищезазначеними підприємствами університетом підписані договори про співпрацю з реалізації дуальної форми здобуття освіти <http://surl.li/kvfmo>.

У розрізі цих договорів у 2019 р. було зараховано та випущено 8 магістрів у 2020 р. (навчання за рахунок підприємств). У 2021 р. зараховано ще 15 студентів за дуальною формою навчання. З них: 11 студентів навчалися за кошти підприємств і 4 студенти - на бюджеті. У 2022 р. захистились 15 магістрів.

Згідно графіку навчального процесу здобувач освіти за дуальною формою навчання знаходиться 60% свого часу на теоретичному навчанні в аудиторіях КНУ та 40 % - практична частина - на виробництві.

Здобувачі мають доступ як до лабораторій КНУ так і до лабораторій на ГВП. Виконання курсових і кваліфікаційних випускних робіт відбувається за затвердженою на підприємствах реальною тематикою з урахуванням виробничих проблем.

Здобувачі набувають досвід вирішення реальних виробничих кейсів <http://surl.li/kvfwb>. Вони мають доступ до інформації та ресурсів, необхідних для роботи; додаткові тренінги, майстер-класи та воркшопи від спеціалістів Метінвест; а також мають можливість на реальному проєкті розвинути свої навички hard-skills та soft-skills.

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

сайт КНУ <http://www.knu.edu.ua/pravyly-pryyomu>, <https://tinyurl.com/2p9tye8r>
сайт кафедри
<https://mp.knu.edu.ua/>

Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?

Документами, що регламентують вступ на навчання за ОПП, є Правила прийому на навчання для здобуття вищої освіти до Криворізького національного університету в 2023 році <http://www.knu.edu.ua/pravyly-pryyomu>. Правила прийому до Університету розробляються кожного року відповідно до наказу МОН України (15 березня 2023 року № 276 <https://tinyurl.com/55mb547t>). Згідно правил прийому до Криворізького національного університету у 2023 році (<https://www.knu.edu.ua/pravyly-pryyomu>) вступ на ОПП “Збагачення корисних копалин” за другим (магістерським) рівнем на базі ступеня бакалавра здійснюється на результатах Єдиного вступного іспиту (ЄВІ). ЄВІ містить: 30 завдань з іноземної мови (англійська, німецька, французька або іспанська на вибір вступника); 33 завдання з тесту загальної навчальної компетентності (ТЗНК). Завдання ТЗНК укладено відповідно до Програми тесту загальної навчальної компетентності, з іноземних мов – до Програми єдиного вступного іспиту з іноземних мов. У Криворізькому національному університеті в 2023 році ЄВІ відбувалось у формі комп’ютерних онлайн-тестів. Фахове вступне випробування відбувалось письмово у формі тестування згідно з Програмою фахового вступного випробування (<http://surl.li/kqwzo>). Білет фахового випробування містив 45 питань з технологій збагачення корисних копалин (по 15 питань різного рівня складності). Час тестування складав 2 астрономічні години (120 хвилин).

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

В Університеті питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється наступними документами:

Положення про організацію освітнього процесу в Криворізькому національному університеті <http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>, Положення про переведення, відрахування, та поновлення студентів у КНУ <http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/27.pdf>. Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників КНУ <http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/45.pdf>, Правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП <http://www.knu.edu.ua/pravyly-pryyomu>

При переведенні з інших ЗВО або поновленні здобувачам враховують визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО. Визнання результатів навчання здійснюється: за заявою здобувача вищої освіти на підставі академічної довідки або додатка до документа про вищу освіту, виданим акредитованим ЗВО України копії (витягу) з навчальної картки здобувача вищої освіти; на підставі індивідуального навчального плану учасника академічної мобільності; відповідно до інтегрованих навчальних планів.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?

Практики визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО на ОПП “Збагачення корисних копалин”, не застосовувалося.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регламентується Положенням про порядок визнання у КНУ результатів навчання, отриманих в умовах неформальної освіти <https://tinyurl.com/5y6p4k2n>. Визнання результатів навчання, отриманих в умовах неформальної освіти (НО), дозволяється з дисциплін, що починають викладатися з другого навчального семестру. При цьому визнання результатів проводиться в першому семестрі. Визнання результатів навчання НО поширюється лише на обов’язкові компоненти ОП. Університет може визнавати результати навчання, отриманих в умовах НО, в обсязі не більше 10% від загального обсягу з конкретної ОП. Для визнання результатів навчання, отриманих в умовах НО, за розпорядженням декана створюється предметна комісія (ПК). ПК визначає критерії оцінювання результатів навчання відповідно до навчального плану. Здобувач ознайомлюється з програмою навчальної дисципліни та переліком питань, які виносяться на підсумкове оцінювання. Здобувач ознайомлюється з критеріями оцінювання та правилами оскарження результатів. Підсумковий контроль проходить у вигляді екзамену. ПК виставляє підсумкову оцінку за шкалою ЄКТС. Якщо здобувач отримав менше 60 балів, результати навчання, отриманих в умовах НО, йому не зараховуються.

Академічна свобода викладача дає йому право на визнання результатів навчання, отриманих в НО, при оцінюванні частини або повного змістового модуля, про що він надає інформацію в критеріях оцінювання в силабусі або робочій програмі ОК.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)

Визнання результатів, отриманих у неформальній освіті, регулюються Положенням про порядок визнання у Криворізькому національному університеті результатів навчання, отриманих в умовах неформальної освіти <https://tinyurl.com/5ubp4k2n>. Прикладом практики застосування вказаних правил в ОПП «Збагачення корисних копалин» є запровадження заохочувальних балів за навчальною дисципліною «Проектування гірничо-збагачувального підприємства» у вигляді отримання здобувачами до 10 балів за освоєння визначеного силабусом умінь «Використовувати сучасні комунікаційні, комп'ютерні технології та сучасне програмне забезпечення у проектній діяльності для вирішення завдань гірничо-збагачувального комбінату», а саме визнання результатів володіння системою автоматичного проектування AutoCAD. Так, студент гр. ЗКК-22-м Савостенок В. отримав 10 балів за освоєння освітнього дистанційного курсу AutoCAD на софте от компанії Autodesk.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи

Для досягнення ПРН за ОП для здобувачів використовуються студентоцентризований, проблемно-орієнтований, професійно-орієнтований, комунікативний та міждисциплінарний підходи, і ініціативне самонавчання. Форми навчання наводяться у положеннях: «Положення про організацію освітнього процесу в КНУ» <https://bit.ly/3om9Z84>, «Положенням про внутрішню систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості освіти у КНУ» <https://bit.ly/41VeDrd>, «Положенням про організацію викладання навчальних дисциплін англійською мовою у КНУ» <https://bit.ly/3EJch4w>, «Положенням про порядок навчання студентів за індивідуальним графіком у КНУ» <https://bit.ly/3hZ1klr>.

Методи навчання на ОП: лекційні та лабораторні заняття, пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу, самостійна робота здобувачів. Робочі програми та силабуси навчальних дисциплін розміщено на сайті кафедри <https://mp.knu.edu.ua/>. Дистанційне навчання здійснюється за допомогою платформи дистанційного навчання Google Workspace, Zoom. Важливим є застосування прийомів навчання у команді. Прикладом командної роботи здобувачів, викладачів і представників стейкхолдерів є участь у чемпіонаті з рішення кейсів від компанії Метінвест у 2018, 2021 роках <http://surl.li/hrddc>.

Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентризованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

Студентоцентризований підхід до підготовки здобувачів регламентується в Стратегії розвитку КНУ на 2020-2025 рр. <https://bit.ly/3pXV4BA>, в Плані роботи КНУ <https://cutt.ly/MCjodCN>, у Положенні про формування здобувачами КНУ індивідуальної траєкторії навчання <https://bit.ly/3Ms3DMB>, у Кодексі етики КНУ <http://surl.li/hrkif>. При студентоцентризованому навчанні акцентується увага на розширенні автономії студента: гнучкі навчальні траєкторії, індивідуальний підхід, технології тренінгу, участь здобувачів в процесі удосконалення ОПП. Форми та методи навчання забезпечують розвиток особистості здобувача з урахуванням його ціннісних орієнтацій. Здобувачі висловлюються про якість навчання на засіданнях кафедри та надають пропозиції щодо ОК ОПП, в соціальних мережах <https://bit.ly/3odzBUN>, підвищують кваліфікацію в гуртках наукового спрямування <https://mp.knu.edu.ua>, залучаються до студентської ради факультету <http://surl.li/hrmec>.

Для отримання зворотного зв'язку проводиться анкетування <http://surl.li/hrdq>. Порівняльний аналіз результатів опитування 2021 та 2023 рр. <https://bit.ly/45hp7nL> показав, що взаємоповага у відносинах студент-викладач підвищилась на 23%, можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії на 17,6 %. Вибір дисциплін сприяє підвищенню якості освіти у 64,2 % здобувачів. Найбільш привабливими з занять є: використання інформаційних технологій 86%, вправи на розвиток творчого мислення 79%, нестандартні лекції 77,3%, мозковий штурм 62%, круглий стіл 59 % тощо.

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи

Педагогічна, навчально-методична і наукова діяльність здійснюється за принципами академічної свободи, їх дотримання, що відображено у Статуті КНУ <https://bit.ly/43gzhmY>, Кодексах: етики КНУ <http://surl.li/hrkif>, академічної доброчесності КНУ (<https://bit.ly/3q1KWb3>), положеннях про: організацію освітнього процесу в КНУ <https://bit.ly/3MMnLus>, про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, НП та НПП <https://bit.ly/3Mwqgio>, документах про дуальну освіту відповідно до Наказу МОН №850 від 23.09.22 <http://surl.li/hrmdd>, <http://surl.li/hyhp>

ОПП забезпечує основні принципи академічної свободи: мати власну думку, брати участь у роботі професійних або академічних органів, самостійно обирати навчальні матеріали, методи, напрями наукових досліджень; різноманітність форм, методів, засобів навчання і викладання, що відображено в силабусах <https://mp.knu.edu.ua/>. Здобувачі, відповідно до ОПП, реалізують свою академічну свободу через вільний вибір тем рефератів і курсових робіт, керівників і тематики кваліфікаційних робіт, баз проходження науково-технологічної практики; ОК вибіркового циклу, форми навчання під час формування індивідуального плану навчання. Такі прийоми навчання сприяють досягненню ПРН, про це свідчать позитивні відгуки роботодавців на кваліфікаційні роботи випускників

<https://mp.knu.edu.ua/>.

Здобувачі мають право на навчання одночасно за декількома освітніми програмами, що прописано в Правилах прийому до КНУ <https://bit.ly/3BHTHJQ>.

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів *

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих ОК міститься у комплексах інформаційно-методичного супроводу вивчення кожного ОК в ресурсах навчально-методичного забезпечення, які викладені для широкого доступу на сторінці Освітньому порталі КНУ <http://mllib.knu.edu.ua/> та на сайту кафедри збагачення корисних копалин і хімії <https://mp.knu.edu.ua/>. Такий підхід в рамках кожного ОК забезпечує доступність інформації широкому колу стейкхолдерів.

Здобувач має змогу ознайомитися з ОП, силабусами і робочими програмами окремих ОК перед вступом в магістратуру, перед процедурою вибору вибіркового компоненту і в будь-який інший момент часу, тому що необхідні дані знаходяться у відкритому доступі на постійній основі або на початку навчального процесу <http://surl.li/kvfsv> <http://surl.li/kvftk>.

Згідно з Положенням про організацію навчального процесу <http://surl.li/kpptb>, кожен викладач знайомить здобувачів з інформацією про дисципліну на першому занятті з дисципліни. Крім того, консультацію щодо подібних питань завжди проводить завідувач кафедри, який є гарантом ОП та куратор по запиту здобувача, або ця інформація доступна здобувачам вищої освіти на кафедральному сайті <https://mp.knu.edu.ua/>. Під час дистанційного навчання викладачі дублюють зміст ОК, силабус та навчальні матеріали з ОК у Google Workspace. Інформаційна підтримка освітнього процесу забезпечується веб-ресурсами на сторінках сайту КНУ <http://asu.knu.edu.ua/>.

Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП

КНУ забезпечує та сприяє поєднанню навчання і досліджень під час реалізації ОП. Науково-дослідна робота є одним із основних напрямків діяльності КНУ, що прописана в Статуті <http://surl.li/ajpgh>. Поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП відбувається через освоєння компетентностей та отримання програмних результатів навчання. Здобувачі під час лекційних, практичних та лабораторних занять від викладачів та стейкхолдерів отримують новітню науково-технічну та інженерну інформацію. Здобувачі заохочуються до виконання наукових досліджень, наукових студентських робіт, участі в конкурсах та конференціях різних рівнів: Скляр А. (гр. ЗКК-18м) взяла участь у виконанні НДР і є автором розділу звіту №20-895-18-20-18. Здобувачі Скляр А., Хомич А., Буханець Ю. (гр. ЗКК-18м) отримали дипломи І ступеня II туру у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт зі спеціальності «Гірництво» з номінації «Збагачення корисних копалин» <http://surl.li/htiwq>, <http://surl.li/ivekp>. У 2018 та 2021 році команда здобувачів під керівництвом доцента Скляр Л.В. взяли участь у чемпіонаті з рішення кейсів від компанії Метінвест (II місце). З доповідями здобувачів ОП на щорічних міжнародних, наукових та студентських конференціях можна ознайомитися у збірниках тез, наукових журналах <http://surl.li/hoozs>; <http://surl.li/hrkfg>; <http://surl.li/hrkgd> та на сайті кафедри <http://asu.knu.edu.ua/>.

Здобувачі мають можливість проходити науково-технологічну практику в навчальних лабораторіях кафедри ЗККіХ або на підприємствах стейкхолдерів із використанням матеріально-технічної бази роботодавців. Результатом проходження науково-технологічної практики є написання і підготовка до друку наукових тез, статей. Керуючись «Положенням про наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених» <http://surl.li/htiyt>, функціонує Наукове товариство студентів та аспірантів, яке всебічно сприяє науковій, винахідницькій діяльності студентів, аспірантів і молодих учених. В КНУ на базі кафедри ЗККіХ функціонує наукова школа «Мінералогічне і технологічне дослідження продуктів збагачення та розроблення технології збагачення корисних копалин із застосуванням інформаційних технологій» <http://surl.li/hrkeb> під керівництвом професорки Олійник Т.А. В рамках роботи наукової школи здобувачі беруть участь у виконанні науково-дослідних робіт, результати яких використовуються і відображаються у кваліфікаційних роботах магістрів. Наприклад, у кваліфікаційній роботі здобувача Ткаченко А.С. «Дослідження умов та розробка технології сухого складування відходів гірничо-збагачувальних комбінатів Кривбасу» подано результати виконання НДР № 8-15-18. Результати наукових досліджень здобувачів та викладачів кафедри публікуються у наукових та фахових виданнях: Технологія довилення заліза з переробленого доменного шлаку <http://surl.li/htjdg>, Обґрунтування та розробка технології збагачення відходів переробки магнетитових кварцитів АТ «ПівдГЗК» <http://surl.li/htjav>.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі

ОП оновлюється за результатами щорічного моніторингу, що регулюється документами ЗВО: Положення про внутрішню систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості освіти в КНУ <https://bit.ly/3q5eXX9>, Положення про моніторинг якості освіти та освітньої діяльності у КНУ <https://bit.ly/3Wohoz1>.

Оновлення змісту освітніх компонентів ОК провідними викладачами, згідно до Положення про організацію освітнього процесу в КНУ <https://bit.ly/3Mmq3Pb>, відбувається щорічно та розглядається на засіданнях кафедри та затверджуються вченою радою гірничо-металургійного факультету. Викладачі самостійно, на засадах академічної свободи, визначають, які зміни на основі наукових досягнень і сучасних практик слід внести у зміст освітніх компонентів. Підґрунтям для оновлення змісту освітніх компонентів ОП є: результати опитувань здобувачів вищої освіти щодо реалізації ОП та викладання освітніх компонентів; директивні вказівки керівних органів щодо підготовки фахівців; результати моніторингу тенденцій розвитку галузі і ринку праці; результати наукових досліджень щодо вдосконалення змісту навчання та методики викладання навчальних дисциплін; результати наукових досліджень з розроблення теорій, методів; оновлення навчально-методичної літератури; відгуки

стейкхолдерів тощо.

Робочі програми та силабуси розробляються та затверджуються відповідно до Порядку створення та затвердження робочих програм ОК в КНУ <https://bit.ly/42XtUcD>. Силабус щорічно переглядається та оновлюється з метою врахування побажань та зауважень, отриманих від здобувачів (за результатами оцінки курсу), від інших стейкхолдерів в результаті моніторингу та періодичного перегляду ОП. Оновлені силабуси затверджуються на засіданнях кафедри <http://surl.li/kvfxv>. При цьому систематично оновлюються дидактичні матеріали дисциплін, їх зміст відповідно до сучасних наукових тенденцій та інженерних досягнень.

Окрім того, результати наукових досліджень викладачів кафедри знайшли відображення у навчальних посібниках, монографіях: Білецький В. С., Олійник Т.А., Смирнов В. О., Скляр Л.В. Основи техніки та технології збагачення корисних копалин <http://surl.li/htkbe> У вибіркових дисциплінах використані патенти на корисну модель №146604 та № 147049.

Прикладом оновлення змісту освітніх компонентів за рахунок наукових здобутків викладачів є силабус ОК "Фізико-хімічні основи та технології флотаційного збагачення корисних копалин" в який включено результати досліджень виконаної НДР 18-25-18 «Вивчення технологічних властивостей некондиційної руди ПАТ «СУХА БАЛКА» з масовою часткою заліза загального 45-47%».

У зміст дисципліни «Теорія та практика гравітаційного збагачення корисних копалин» було включено нову лекцію «Збагачення на концентраційних столах», в основу якої покладено результати досліджень НДР 18-20-18 «Дослідження мінералогічного, хімічного складу залізних руд ПрАТ «ЗЗРК» та складання рекомендацій з вибору оптимальної схеми підвищення складу заліза в руді».

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО

Процеси інтернаціоналізації діяльності КНУ регламентуються рядом положень: про академічну мобільність <https://bit.ly/43inwMW>, Стратегією інтернаціоналізації <https://bit.ly/3LxUikZ>, про організацію викладання навчальних дисциплін англійською мовою <https://bit.ly/3Mn9ouJ>. Навчання, викладання та дослідження тісно пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності КНУ: ОПП розробляються на основі компетентнісного підходу з урахуванням Національної рамки кваліфікацій і Дублінських дескрипторів; забезпечується доступ учасників освітнього процесу до міжнародних інформаційних ресурсів, зокрема Erasmus+, DAAD, Fulbright; розвивається академічна мобільність здобувачів та викладачів на основі договорів про співпрацю та офіційних запрошень від інших ЗВО; укладено угоди про співпрацю КНУ з профільними ЗВО інших країн світу: Бельгія, Польща, Канада <http://doir.knu.edu.ua/>. Кафедра приймає участь у розробленні угод про програми обміну <https://doir.knu.edu.ua/>, проходження міжнародного стажування <https://doir.knu.edu.ua/>. Викладачі кафедри Олійник Т.А., Кривенко А.Ю., Демчишина О.В. пройшли стажування за кордоном, є членами міжнародних професійних асоціацій <http://surl.li/kqvyu>. Викладачі разом зі здобувачами беруть участь у міжнародних наукових конференціях <https://mp.knu.edu.ua/>, публікують статті у міжнародних журналах, внесених до НБ Scopus <http://surl.li/hrjpt> і Web of Science <http://surl.li/hrjqc>. На кафедрі практикується захист здобувачами КР англійською мовою (<http://surl.li/kqyya>).

5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?

В освітньому процесі КНУ відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в КНУ» <http://surl.li/htbrc> оцінювання результатів навчання, отриманих при вивченні ОК ОП, включає: поточний та підсумковий контроль. Згідно «Положення про внутрішню систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості освіти КНУ» <http://surl.li/akama> проводиться вхідний контроль на початку навчання в Університеті з метою виявлення рівня підготовки, необхідного для засвоєння конкретної дисципліни та надання практичної індивідуальної допомоги здобувачам у набутті необхідних знань. Форма проведення поточного контролю відбувається під час навчальних занять, критерії оцінювання рівня знань прописані у силабусах до кожної ОК (<http://surl.li/kmskb>). Для поточного контролю результатів навчання застосовуються: оцінювання виконання лабораторних чи практичних робіт, оцінювання самостійної роботи та додаткових індивідуальних завдань для підвищення рейтингу, оцінювання контрольно-модульних робіт. Основною формою семестрового контролю є заліки, диференційовані заліки й екзамен. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних, лабораторних занять, з метою виявлення рівня підготовки до них. Виконання лабораторних робіт, курсових проектів або практичних завдань дозволяють перевірити практичні навички та вміння здобувачів у застосуванні теоретичних знань на практиці. Усні виступи та захисти індивідуальних завдань здобувачів використовуються викладачами кафедри для перевірки комунікативних навичок, при цьому оцінюються вміння аргументувати свої думки, вести дискусії та викладати матеріал перед аудиторією. Ці форми контролю також можуть допомогти перевірити здатність здобувачів до самостійного мислення та аналізу. В умовах дистанційного навчання задля перевірки досягнення програмних результатів навчання викладачі використовують сучасні технології тестування в онлайн-середовищі, це дозволяє отримати швидку оцінку знань здобувача і забезпечити об'єктивність оцінювання. Наприклад, при викладанні дисциплін: "Фізико-хімічні основи та технології флотаційного збагачення корисних копалин" та "Технології збагачення техногенної сировини" здобувачі в кінці лекції отримують доступ до анкети в гугл-формі, що має певну кількість питань та дають на них відповіді, це дозволяє оцінити рівень засвоєння нового матеріалу. (<http://surl.li/kvglm> код класу iqlu73a)

Форми проведення поточного контролю та критерії оцінювання визначаються конкретним викладачем відповідно до силабусу ОК.

Підсумковий контроль включає семестровий контроль та атестацію здобувача. Семестровий контроль проводиться у вигляді заліку або екзамену в терміни, відповідно до навчального плану, що встановлені та затверджені у графіку навчального процесу, здобувачі з ним знайомляться на сайті університету, у розкладі та особистому кабінеті на <http://asu.knu.edu.ua/>. Атестація здобувачів відбувається у вигляді захисту КР згідно затвердженого графіку навчального процесу (<http://surl.li/kqerk>).

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів ОПП «Збагачення корисних копалин» забезпечується: розробленими чіткими та зрозумілими завданнями (<http://surl.li/kmkaf>), приклади виконання яких містяться в методичних вказівках до відповідних ОК; здобувачам повідомляють про специфіку оцінювання, що включає в себе критерії якості виконання завдань, рівня аналізу, критичного мислення або оригінальності виконання; використовується прозорість системи оцінювання, а саме здобувачеві повідомляють як будуть зібрані дані про їхні навчальні досягнення, якими методами будуть оцінюватися їхні знання та навички, і які будуть застосовуватися критерії оцінювання. Викладачі кафедри постійно комунікують зі здобувачами освітнього процесу стосовно критеріїв оцінювання та мають зворотній зв'язок після проведення контрольних заходів. це засвідчено в результатах акетування здобувачів, що проводив Центр забезпечення якості вищої освіти КНУ <http://surl.li/kvpbk>.

Засоби діагностики, розподіл кількості балів за кожним видом завдань прописані у робочих програмах та силабусах до відповідних ОК. Національна шкала оцінювання набутих знань та умінь здобувачів з (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, не зараховано) має відповідну трансформацію у 100-бальну шкалу та шкалу ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводиться до здобувачів вищої освіти?

Основні форми контролю регулюються “Положення про організацію освітнього процесу в Криворізькому національному університеті” <http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>

Форми контролю за ОК розподіляються на етапі при проектуванні чи перегляді ОП та прописані в навчальних планах.

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання міститься у силабусах та робочих програмах відповідних ОК, що розміщені на сайті кафедри у відповідних підрозділах <http://surl.li/kmkaf>, <http://surl.li/kmskb>). Також викладачі ОК на першому занятті повідомляють про особливості вивчення ОК та яким чином можна отримати підсумкову оцінку. При зарахуванні здобувача в університет йому надається можливість зареєструватися у внутрішній автоматичній системі АСУ “ЗВО” <http://asu.knu.edu.ua/login>, одна з вкладинок якої є “Робочі плани”, з якими він може ознайомитися перед початком семестру. Враховуючи особливості дистанційного навчання, кожен із викладачів створює класи на платформі Google Classroom, в які завантажує інформацію про форми контрольних заходів та критерії оцінювання ОК.

Контрольні заходи проводяться згідно затвердженого графіку навчального процесу, числа проведення їх заносяться у розклад відповідної академічної групи, який розміщується на сайті університету в системі АСУ КНУ <http://asu.knu.edu.ua/> та дублюється у паперовому вигляді на відповідних стендах у корпусах.

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?

Станом на вересень 2023 р. стандарт вищої освіти за спеціальністю 184 Гірництво для другого (магістерського) рівня ВО відсутній.

Атестація здобувачів, що навчаються на ОПП “Збагачення корисних копалин”, проводиться відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Криворізькому національному університеті»

<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf> та Положення про випускну атестацію <https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/132.pdf> і передбачає захист кваліфікаційної роботи.

Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Процедура проведення контрольних заходів регулюється наступними документами:

Положення про організацію освітнього процесу КНУ (<http://surl.li/agruc>).

Положення про порядок оцінювання знань студентів у ДВНЗ «Криворізький національний університет» (<http://surl.li/hrjvy>).

Положення про випускну атестацію <https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/132.pdf>

Положення про проведення ректорського та деканського контролю

<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/133.pdf>

Положення про моніторинг якості освіти та освітньої діяльності у Криворізькому національному університеті (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/64.pdf>).

Положення про академічну доброчесність у Криворізькому національному університеті (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/67.pdf>)

Процедури проведення контрольних заходів, кількості відведених годин і розподілення балів за кожним контрольним заходом прописані в робочих програмах та силабусах до кожної ОК (<http://surl.li/kmskb>). Робочі програми та силабуси у паперовому вигляді після проходження відповідної процедури затвердження, зберігаються та на кафедрі.

Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Забезпечення об'єктивності екзаменатора регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в КНУ <http://surl.li/agruc>; Кодексом етики КНУ <http://surl.li/hrkif> Положенням про врегулювання конфліктних ситуацій у КНУ <http://surl.li/htckq>. За графіком, напередодні екзаменів, проводяться консультації, на яких екзаменатор повідомляє правила проведення екзамену, повторює критерії оцінювання, надає відповіді на запитання. Для всіх здобувачів рівні умови складання (тривалість контрольного заходу, його зміст, механізм підрахунку результатів) також відкритість інформації про ці умови, єдиними критеріями оцінювання, оприлюдненням строків складання контрольних заходів. При письмових екзаменах, при очному складанні, використовується приховане оцінювання, (відповіді на ЕБ надається екзаменатору без прізвища і має певний шифр). Після оголошення екзаменатором оцінки здобувачі мають право переглянути свою роботу та з'ясувати, чому виставлена саме така оцінка. Процедуру запобігання та врегулювання конфлікту інтересів прописано в Положенні <http://surl.li/htckq>. У разі виникнення суперечностей між викладачем та здобувачем щодо об'єктивності оцінювання створюється комісія з трьох осіб (адміністративна особа КНУ, викладач за фахом та викладач, який контролює упередженість) для прийняття заліку чи екзамену в цього здобувача. Випадків оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачів за ОПІ, а також конфлікту інтересів не було.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Здобувачі мають право повторного проходження контрольних заходів, порядок якого регулюється Положенням про організацію освітнього процесу у КНУ (<http://surl.li/agruc>). Встановлені єдині правила ліквідації академічної заборгованості та оскарження результатів атестації. Ліквідація академічної заборгованості дозволяється здобувачам, які одержали під час сесії не більше 2 незадовільних оцінок. Ліквідувати академічну заборгованість необхідно до початку наступного навчального семестру. Для документального оформлення результатів ліквідації академічної заборгованості здобувачеві виписується окрема відомість. Здобувач має право двічі перескладати академічну заборгованість з кожної ОК: перший раз – викладачеві, другий – комісії, яку створює декан факультету, про що видається відповідне розпорядження. За наявності поважних підстав здобувачеві може бути надана академічна відпустка або можливість повторного проходження курсу навчання відповідно до чинного законодавства. Здобувач, який не захистив кваліфікаційної роботи, допускається до повторного захисту протягом трьох років після закінчення Університету. Повторний захист кваліфікаційної роботи дозволяється не раніше наступної атестації. Наприклад, здобувач гр. ЗЗКК-17м Шевченко В.Ю. не з'явився на захист кваліфікаційної роботи згідно графіку (грудень 2018 року) через стан здоров'я, скористався діючими нормативними документами та захистив її у грудні 2019 року.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Оскарження здобувачами результатів контрольних заходів у Криворізькому національному університеті відбувається відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в КНУ (<http://surl.li/agruc>). Положення про врегулювання конфліктних ситуацій у Криворізькому національному університеті <http://surl.li/htckq>. У разі виникнення суперечностей між викладачем та здобувачем щодо об'єктивності оцінювання контрольних заходів, рішенням кафедри та за погодженням із деканом факультету створюється комісія з трьох осіб (завідувач відповідної кафедри або декан факультету як адміністративна особа, викладач за фахом та викладач, який контролює упередженість) для прийняття заліку чи екзамену в цього здобувача. Враховуючи прозорість оцінювання контрольних заходів, здобувач має право висловити свою незадоволеність результатом оцінювання безпосередньо після його оголошення. Протягом періоду здійснення освітньої діяльності на ОПІ Збагачення корисних копалин випадків оскарження результатів контрольних заходів та процедури їх проведення серед здобувачів не було.

Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?

В університеті розроблені наступні документи, що містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності: Статут Криворізького національного університету <http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/1.pdf> розподіляє обов'язки учасників освітнього процесу з дотриманням норм наукової етики, академічної доброчесності, не допускати порушень авторських прав; Положення про академічну доброчесність у Криворізькому національному університеті (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/67.pdf>); Положення про внутрішню систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості освіти Криворізького національного університету (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/115.pdf>) закріплює заходи й систему запобігання академічному плагіату та виявлення його в наукових та навчальних працях працівників і здобувачів вищої освіти; Кодекс етики Криворізького національного університету (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/128.pdf>) декларує свої моральні цінності, принципи, стандарти поведінки у відносинах з усіма працівниками, здобувачами, контрагентами.

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?

Нормативним документом Криворізького національного університету "Положення про академічну доброчесність у Криворізькому національному університеті" (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/67.pdf>), визначено порядок виявлення та встановлення фактів академічного плагіату в: кваліфікаційних роботах здобувачів на етапі розгляду

кафедрою питання щодо надання рекомендації до захисту; дисертаційних роботах здобувачів наукових ступенів у спеціалізованих вчених радах Університету на етапі між прийомом дисертації до розгляду та наданням рекомендації дисертації до захисту; рукописах монографій, підручників, навчальних посібників, матеріалів конференцій, що виносяться на розгляд Вченої ради Університету, на етапі їх розгляду науково-методичною радою факультету; рукописах наукових статей на етапі їх незалежного рецензування та аналізу редакційними колегами наукових видань Університету. Перевірка на наявність/відсутність академічного плагіату здійснюється за рахунок Університету наступними програмними продуктами: Strikeplagiarism.com та Unicheck.com. Наказом ректора Університету створюється Комісія академічної етики кафедри та факультету, що формуються з числа провідних науково-педагогічних працівників кафедри, факультету та представників студентських самоврядних організацій факультету. Дана Комісія проводить перевірку кваліфікаційних робіт та аналізує отриманий звіт подібності.

Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?

Популяризації академічної доброчесності в КНУ приділяється значна увага від розроблення нормативної бази до систематично проведення тематичних вебінарів представниками Центру забезпечення якості вищої освіти Криворізького національного університету. Так наприклад 25 січня 2023 року було проведено вебінар для студентської ради університету та відповідальних за якість освіти на факультетах на тему: «Роль студентства у забезпеченні якості освітньої діяльності в Криворізькому національному університеті» (<http://surl.li/hslcl>); 15.03.2023 фахівцями Центру забезпечення якості вищої освіти Криворізького національного університету Криворізький національний університет сумісно з директором бібліотеки університету був проведений вебінар: "Дотримання академічної доброчесності в освітньому просторі Криворізького національного університету" (<http://surl.li/htevb>).

Викладачі кафедри постійно проходять відповідні курси та тренінги. Доцент Кушнірук Н.В. на платформі Prometheus пройшла курс «Академічна доброчесність: онлайн курс для викладачів» та отримала сертифікат 28.08.2021 року <http://surl.li/hslf> та 04.10.2022 взяла участь в «Форум академічної доброчесності», що проводила компанія Unicheck <http://surl.li/kvgof>. Силабуси з усіх дисциплін містять інформацію щодо академічної доброчесності.

Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП

Процедура виявлення порушення академічної доброчесності та процедура встановлення фактів академічного плагіату в кваліфікаційних роботах, рукописах монографій, підручників, навчальних посібників, матеріалів конференцій визначається «Положення про академічну доброчесність у Криворізькому національному університеті» (<http://surl.li/hslvd>). Управління процесом дотримання академічної доброчесності на загальноуніверситетському рівні здійснює ректор Університету, який координує роботу Комісії з етики та управління конфліктами. Університетська Комісія з етики та управління конфліктами створюється наказом ректора під його головуванням. Відповідальність за дотримання академічної доброчесності під час здійснення освітньо-наукової діяльності покладається на здобувачів вищої освіти та співробітників Університету. Рішення щодо академічної відповідальності за порушення академічної доброчесності може прийматись викладачами (у межах навчальних дисциплін, які вони викладають) та керівниками кваліфікаційних робіт; факти порушення академічної доброчесності співробітниками Університету виявляються передусім посадовими особами, зокрема керівництвом структурних підрозділів, спеціалізованих вчених рад, оргкомітетів конференцій, редакцій наукових журналів тощо та/або Комісією з етики та управління конфліктами Університету. Протягом періоду здійснення освітньої діяльності випадків порушення академічної доброчесності учасниками освітнього процесу ОП Збагачення корисних копалин не виявлено.

6. Людські ресурси

Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?

Відбір викладачів ОП здійснюється на конкурсній основі згідно з Положенням про порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників КНУ та укладання з ними трудових договорів (контрактів), затвердженим наказом ректора №123 від 20.03.2019 р. <http://surl.li/ajpfx> зі змінами до цього Положення, затвердженим наказом ректора №218 від 30.08.2022р. <http://surl.li/htczv>. Основними критеріями відбору НПП є відповідність освіти претендента посаді, на яку оголошується конкурс, досвід професійної діяльності, вільне володіння державною мовою, наукова діяльність, підвищення професійного рівня та педагогічної майстерності, викладання на високому науково-технічному та методичному рівнях, дотримання моральних та соціальних норм. Під час конкурсного відбору претендент в обов'язковому порядку подає: інформацію щодо виконання кадрових вимог Ліцензійних умов до претендента на посаду; документ про рівень володіння державною мовою, копії документів про вищу освіту, науковий ступінь та/або вчене звання відповідно до профілю кафедри; список наукових праць та винаходів за останні п'ять років; копії документів, що підтверджують підвищення кваліфікації обсягом не менше 180 годин (6 кредитів) протягом останніх п'яти років (дипломи, сертифікати, свідоцтва, інші передбачені чинним законодавством України документи). Для викладання навчальних дисциплін за ОП кандидатури розглядаються на засіданнях кафедри, вчених радах факультету та КНУ.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до

організації та реалізації освітнього процесу

Захист кваліфікаційної роботи приймається ЕК згідно Положення про порядок створення та організацію роботи ЕК <http://surl.li/hrjwf>, Положення про випускну атестацію <http://surl.li/kxvp.t>. До складу ЕК можуть включатися представники роботодавців. Наприклад, із 2018 по 2020 року головою ЕК був Гордий С.А. головний збагачувальник АТ «КЗРК», а з 2020-2022 року - Гуренко О.М., головний збагачувальник ПРАТ «ЦГЗК» <http://surl.li/hublx>. КР обов'язково проходить зовнішнє рецензування стейкхолдерами. Окрім цього, роботодавці залучені й до практичної підготовки здобувачів вищої освіти. Вона проводиться на базах сучасних підприємств, організацій різних галузей господарства і установ будь-яких форм власності згідно Положення про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти КНУ <http://surl.li/hubws>.

З метою підвищення якості підготовки фахівців, зближення освіти з вимогами ринку праці, посилення ролі та впливу роботодавців на освіту з 2019 року за ОПП «Збагачення корисних копалин» здійснено підготовку здобувачів за дуальною формою навчання за затвердженими навчальними планами з гірничо-видобувними підприємствами (ГВП) ТОВ «Метінвест Холдінг» та ТОВ «НВО «РАКУРС». При цьому теоретична частина підготовки фахівця (60%) проходить на базі КНУ, а практична (40%) – на виробництві, що сприяє тісному контакту з роботодавцями. Одночасно поєднуються навчання здобувачів та стажування викладачів на ГВП <http://surl.li/htdbw>, <http://surl.li/htdcn>.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців

Кафедра ЗККіХ залучає до проведення аудиторних занять зі здобувачами вищої освіти професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців. Так, в рамках співпраці кафедри збагачення корисних копалин і хімії з міжнародними компаніями директорами компаній «ТРАНЕ ТЕХНІК» Невзоровим В.В. (10.02.20 для студентів групи ЗКК-19мдо <http://surl.li/huamw> та 15.11.22 для студентів групи ЗКК-22м <http://surl.li/htdlm>) та «РІДТЕК» Кунтарасом Д.М. (05.05.21 для студентів групи ЗКК-20м <http://surl.li/htdlw>) проведено гостьові лекції, присвячені прогресивним технологіям збагачення мінеральної сировини. Здобувачі сприймають подібні ініціативи професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців позитивно, що викликає жвавий інтерес та має велике практичне значення. Основна проблема, що простежується при залученні фахівців до проведення аудиторних занять, це брак їхнього часу, тому погоджується компромісна дата та час проведення заходів. На кафедрі ЗККіХ спільно з представниками ГЗК Кривбасу, фахівцями наукових установ України та регіональними представниками зарубіжних компаній виробників обладнання для гірничо-видобувних робіт та збагачення сировини таких як «Derrick», «Weir Minerals», «Metso Outotec» проводяться семінари та тренінги, на яких викладачі та здобувачі ознайомлюються з останніми конструкторськими розробками, сучасними новітніми технологіями та проблемами сучасної практики видобутку та переробки мінеральної сировини.

Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Основними складовими професійного розвитку НПП є підвищення кваліфікації та стажування, що регламентується Положенням про професійний розвиток науково-педагогічних працівників Криворізького національного університету <http://surl.li/ajqmh>. НПП самостійно обирають форми, види, напрями та суб'єктів підвищення професійного розвитку. Університет раз на 5 років забезпечує такі заходи із збереженням середньої заробітної плати. КНУ на безоплатній основі для викладачів організовує проходження стажування на підприємствах, організаціях, установах різних форм власності, з якими укладено угоди про співробітництво. Так, наприклад, усіма викладачами кафедри збагачення корисних копалин і хімії пройдено курс цифрової грамотності «Цифрові інструменти Google для закладів вищої та фахової передвищої освіти» від Академії цифрового розвитку з отриманням сертифікату <http://surl.li/hucbr>. Доцент Булах О.В. в рамках співпраці КНУ та АрселорМіттал Кривий Ріг пройшов виробничу екскурсію-практикум «Teacher PRO» з отриманням сертифікату <http://surl.li/hucfi>. Всі НПП, які працюють на ОПП, пройшли курси підвищення кваліфікації (стажування) (<http://surl.li/kqvuu>). Університет надає НПП згідно Положення можливість використання накопичувальної системи підвищення кваліфікації. Враховано також систему зарахування результатів професійного розвитку у суб'єктів надання послуг в неформальній освіті.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Система стимулювання розвитку викладацької майстерності НПП передбачає матеріальні та моральні заохочення за високі показники діяльності, якісне виконання посадових обов'язків, виконання особливо важливих завдань і творчу працю, що регламентується Положенням про надання щорічної грошової винагороди педагогічним працівникам за сумлінну працю, зразкове виконання посадових обов'язків у Державному вищому навчальному закладі «Криворізький національний університет» <http://surl.li/ajqqq>. Дане положення закріплює умови для розгляду питання про надання педагогічним працівникам щорічної грошової винагороди; наводить перелік показників, за якими оцінюються працівники, та обмеження щодо надання винагороди. Так, усім НПП університету наприкінці 2021 року надано премію у розмірі посадового окладу. Політика університету дає змогу усвідомити працівникам університету перспективи їхньої професійної науково-педагогічної діяльності та стимулює розвиток викладацької майстерності. Наприклад, доцент Демчишина О.В. нагороджена грамотою Виконавчого комітету Криворізької міської ради за багаторічну сумлінну науково-педагогічну та дослідницьку роботу, високий професіоналізм, вагомий особистий внесок у розвиток вітчизняної науки, зміцнення науково-технічного потенціалу України, вагомі трудові здобутки та з нагоди 100-річного ювілею університету (<http://surl.li/kqwgc>).

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?

Забезпечення необхідними ресурсами освітнього процесу в КНУ відповідає чинним ліцензійним вимогам. Звіти про фінансові результати розміщено на сайті <http://surl.li/hyiq4>. МТБ КНУ повністю пристосована для підготовки за ОПП «Збагачення корисних копалин». Стан матеріально-технічного забезпечення освітнього процесу наведений у <http://surl.li/hyipo>. Обладнання кафедри відповідає вимогам навчального процесу. ОПП має навчально-методичне забезпечення у вигляді робочих програм ОК, силабусів, методичних рекомендацій, конспектів лекцій. Для вирішення завдань ОПП застосовуються безкоштовний веб-сервіс Google Classroom, що робить навчання більш мобільним та продуктивним. Для проведення занять і тренінгів, секційних засідань конференцій використовуються приміщення корпусу № 1 КНУ (ауд.345, 234, 360), конференц-зала. Для забезпечення досягнення ПРН використовуються ресурси бібліотеки (<http://lib.ktu.edu.ua>). Обслуговування здійснюють 4 абонементи, 4 читальних зали, служба міжбібліотечного абонементу, електронна доставка документів з доступом до мережі Інтернет (Wi-Fi). Для здобувачів ОПП є доступ до електронного каталогу (<http://surl.li/hyiqp>), який нараховує 350853 записів; із репозитарієм університету (<http://surl.li/kgrwmf>), в якому відображено 4419 наукових одиниць. У рамках співробітництва кафедри з міжнародною компанією «Weir Minerals» до бібліотеки КНУ передано у 2023 році навчальні посібники "Warman. Slurry Pumping Handbook", що забезпечує досягнення ПРН9 на сучасному рівні.

Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?

Здобувачі мають безкоштовний доступ до навчальних підручників, посібників, спеціальної фахової літератури, періодичних видань, зокрема в електронній формі. КНУ має репозитарій, у якому розміщено наукові публікації викладачів і здобувачів (<http://surl.li/kgrtw>, <http://ds.knu.edu.ua/jsrui/>). Для підтримки науково-дослідного процесу в університеті надається доступ до баз даних Scopus та Web of Science. Навчальні корпуси та гуртожитки КНУ підключені до мережі Інтернет, є вільний доступ до Wi-Fi. Бібліотека має власний сайт <http://lib.knu.edu.ua/>, працює електронний каталог. Діє автоматизована бібліотечна програма, електронна читальна зала, у якій користувач має доступ до вітчизняних та світових електронних бібліотек за допомогою безкоштовного доступу до мережі Інтернет через мережу Wi-Fi. В КНУ є два фізкультурно-спортивних комплекси (стадіон, спортивні майданчики (два баскетбольні, волейбольний, гандбольний, тенісний), тренажерні зали, ігрові зали) (<http://surl.li/kgrwtl>).

Палац молоді і студентів КНУ є центром культурно-виховної роботи і неформального спілкування (<https://internet-bilet.ua/uk/hall/235/dvoretz-molodezhi-istudentov-ktu>). В університеті постійно проводяться заходи щодо вдосконалення та оновлення матеріально-технічної бази. Розроблено перспективний та річний плани її розвитку.

Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?

Питання забезпечення безпеки освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти регламентуються Статутом КНУ, викладені у Стратегії розвитку КНУ на 2020-2025 рр., Правилах внутрішнього розпорядку тощо. В університеті функціонує відділ охорони праці, відділ з надзвичайних ситуацій та практичний психолог. Фахівці організовують і контролюють забезпечення безпечності освітнього середовища та психологічну підтримку. Комісією у складі представників університету, ДСНС України та Держпродспоживслужби України щорічно проводиться перевірка стану готовності університету до нового навчального року, результати якої оформлюються актом. З метою створення безпечної інфраструктури в університеті облаштовано найпростіше укриття, оновлено систему протипожежної безпеки і систему оповіщення, постійно підтримується на належному рівні стан евакуаційних виходів, стан будівель та інженерних комунікацій (<http://surl.li/kunxy>). З метою підвищення рівня обзнаності з безпекових питань, питань базових психологічних втручань та основ психологічної самопомогі, учасники освітнього процесу залучаються до різноманітних тренінгів (<http://surl.li/kunyu>). Формування компетентностей безпеки забезпечується шляхом уведення освітніх компонентів до змісту ОП, які актуалізують питання безпеки життєдіяльності, цивільного захисту та домедичної допомоги. Під час навчального процесу активно використовуються елементи дистанційного навчання за допомогою цифрових елементів Google для освіти на платформі Google Workspace

Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?

В Криворізькому національному університеті налагоджена постійна освітня, організаційна підтримка здобувачів під час їх навчання. Комплексну підтримку здобувачів здійснюють куратори згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в КНУ (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>) та викладачі кафедри в процесі викладання дисциплін, консультацій, а також наукові керівники.

Організаційна підтримка забезпечує вільний вибір здобувачами навчальних дисциплін, дотримання академічної доброчесності, організації набуття знань та здійснення моніторингу якості освіти.

За допомогою інформаційної підтримки «АСУ ЗВО» здобувачі освіти в режимі реального часу мають можливість отримати інформацію щодо актуального власного розкладу занять, розкладу викладачів, власного навчального

плану, дані щодо кількості пропусків, рейтинг здобувачів тощо.

Соціальна підтримка здобувачів освіти здійснюється згідно із Правилами призначення та виплати академічних стипендій студентам, аспірантам і докторантам КНУ (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/44.pdf>).

В КНУ створено комісію, яка приймає рішення про надання матеріальної допомоги, займається питаннями додаткового заохочення та преміювання аспірантів. У разі потреби, здобувачі освіти забезпечуються житлом на період навчання. Здобувач освіти, який вступає до Профспілкової організації КНУ, отримує додаткові соціальні пільги та гарантії, передбачені діяльністю профспілки <http://surl.li/kvgxh>. ЦЗЯВО проводить анкетування здобувачів освіти щодо задоволеності освітньою, організаційною, інформаційною, консультативною та соціальною підтримкою. Згідно із результатами анкетування (<http://surl.li/hrdqi>), здобувачі загалом позитивно оцінюють рівень підтримки, що надає Університет.

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

На офіційному сайті КНУ оприлюднено інформацію про правила прийому, згідно з якими створює спеціальні умови щодо участі в конкурсному відборі людей із особливими потребами. Для цих випадків при вступі до звичайного переліку документів додається також документ про визнання особи органами медико-соціальної експертизи особою з інвалідністю (<http://www.knu.edu.ua/pidhotovka-do-vstupu-do-aspyrantury>). У процесі навчання створюються необхідні умови для здобуття вищої освіти особам з особливими потребами шляхом супроводу (надання допомоги) та індивідуального графіка навчання. Для надання допомоги особам із особливими потребами в приміщеннях КНУ затверджено Порядок супроводу (надання допомоги) таким особам (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/81.pdf>). Навчальні корпуси на даний момент обладнуються засобами безбар'єрного доступу, пандусами, організовано відповідні зони відпочинку, туалети. Для одержання інформації необхідно звернутися до загального відділу, надіславши електронний лист на knu@knu.edu.ua, для таких здобувачів розробляється індивідуальна навчальна програма. Для реалізації права на освіту осіб з особливими освітніми потребами використано технології дистанційного навчання

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

Скарги, пов'язані з конфліктними ситуаціями, розглядаються в порядку, встановленому державними нормативними документами, а також Положенням про порядок запобігання та врегулювання потенційного й реального конфлікту інтересів у діяльності посадових осіб КНУ (<http://surl.li/htckq>), Положенням про врегулювання конфліктних ситуацій у Криворізькому національному університеті <http://surl.li/htckq>, «Кодексом честі викладача та студента КНУ» (<http://surl.li/kxvta>, <http://surl.li/krgwux>), Антикорупційною програмою КНУ на 2021-2023 роки (<http://surl.li/kqewl>), яка є комплексом правил, стандартів і процедур щодо виявлення, протидії та запобігання корупції у діяльності Університету.

Робота з протидії корупційним проявам при реалізації ОПП ведеться в таких напрямках: - ознайомлення здобувачів зі способами подання повідомлень щодо порушень корупційного характеру; з наказами, що стосуються правил поведінки здобувачів; з роботою «Скриньки довіри» (<http://www.knu.edu.ua/skryn-ka-doviry>) - організація та проведення системної профілактичної роботи щодо попередження корупційних проявів з боку здобувачів вищої освіти та співробітників Університету; - організація та проведення «круглих столів», семінарів з питань протидії та профілактики корупції із запрошенням представників правоохоронних органів; - проведення анкетування здобувачів і науково-педагогічного персоналу Університету з питань виявлення й попередження корупційних проявів. ОПП «Збагачення корисних копалин» випадків конфліктних ситуацій та звернень про вчинення дій, які містять ознаки дискримінації, сексуальних домагань та корупції, не було.

9.03.2023 викладачі та здобувачі кафедри відвідали вебінар від Олени Тарасової, канд. психол. наук, доцента, керівника Центру забезпечення якості вищої освіти Криворізького національного університету. Тема вебінару: «Конфлікти: уникати чи розв'язувати?» <http://surl.li/hteml>

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет

Процедура розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП врегульовано «Положенням про організацію освітнього процесу в Криворізькому національному університеті» <http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>, Положенням про внутрішню систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості освіти Криворізького національного університету <http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/115.pdf> та Положення про моніторинг якості освіти та освітньої діяльності у КНУ (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/64.pdf>).

Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?

За результатами моніторингу відбувається перегляд ОП з метою удосконалення, забезпечення актуальності й сучасності знань та умінь. ОПП Збагачення корисних копалин є у відкритому доступі, тому кожен, хто зацікавлений в якісній підготовці фахівців, може надати свої пропозиції щодо її удосконалення на платформі <http://surl.li/hssri>, яку розроблено Центром забезпечення якості вищої освіти КНУ. ОПП Збагачення корисних копалин розроблена в 2016 році та має наступні редакції зі змінами у 2020 та у 2023 роках. У оновленні ОПП 2020 року було відмова від блокової частини вибіркових дисциплін, внесення були зроблені на підставі рекомендацій Національної агенції зі забезпечення якості вищої освіти та пропозицією професіоналів-практиків на засіданні секції Збагачення корисних копалин в рамках міжнародної науково-технічної конференції “Розвиток промисловості та суспільства” 2019 р. дисципліну «Фізико-хімічні основи та технології флотаційного збагачення корисних копалин» перенести в нормативну складову. За результатами анкетування здобувачів, випускників та роботодавців, а також інтерв'ю НППІ випускників кафедр збагачення корисних копалин і хімії і спільних засідань Гарантів ОПП другого рівня підготовки спеціальності 184 Гірництво в ОПП “Збагачення корисних копалин” 2023 були сформульовані загальні компетентності та результати навчання для всіх ОПП даної спеціальності.

Зважаючи на відсутність Стандарту другого магістерського рівня спеціальності 184 Гірництво, доцент Кушнірук Н.В. запропонувала переглянути формулювання програмних результатів навчання з урахуванням Дескрипторів Національної рамки кваліфікацій та можливістю їх подальшого оцінювання. За ініціативою гаранта програми професорки Олійник Т.А. запропоновано врахувати досвід підготовки здобувачів провідних сучасних зарубіжних університетів за дуальною формою. Доцент Булах О.В. рекомендував ввести до ОПП ОК «Сучасні методи керування технологічними процесами на гірничо-збагачувальних комбінатах» з метою освоєння компетентностей СК4, СК5 та отримання ПРНО7 та ПРНО8. Доцент Скляр Л.В. запропонувала ввести ОК «Теорія та практика гравітаційного збагачення корисних копалин» з метою підсилення компетентностей СК1, СК7 та програмних результатів навчання ПРНО4 та ПРНО10. (протокол №6 від 11.01.2023 <http://surl.li/kqesm>). Прийнято пропозицію випускниці Стец Н.С. (протокол засідання кафедри № 3 від 05.10.2022 <http://surl.li/iupjq>). про введення до нормативного циклу професійної підготовки навчальної дисципліни «Екологічно безпечні технології збагачення корисних копалин природних родовищ» з метою формування необхідних знань та умінь при формуванні здатності реалізовувати загальні принципи збагачення корисних копалин у технологіях гірництва.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП

Здобувач І курсу гр. ЗКК-22 м Безсмертний Є.О. взяв активну участь у перегляді ОПП «Збагачення корисних копалин» у 2023 р. та увійшов до складу робочої групи. <http://surl.li/hrmmq> Здобувачі регулярно проходять опитування, що проводить Центр забезпечення якості вищої освіти КНУ, на предмет задоволеності якістю отримання освітніх послуг, результати яких є у вільному доступі <http://surl.li/hsuca>. За результатами анкетування 85,9% респондентів задоволені ОПП та навчальними планами. Через систему внесення пропозицій <http://surl.li/hssri> від здобувачів групи ЗКК-21 мдо Романова М.А., Крокви Н.В (протокол засідання кафедри № 7 від 25.03.2022, <http://surl.li/iupjx>) було отримано та враховано пропозиції щодо збільшення кількості годин на вивчення технологічного процесу та обладнання при вивченні таких навчальних дисциплін як «Фізико-хімічні основи та технології флотаційного збагачення корисних копалин», «Теорія та практика гравітаційного збагачення корисних копалин».

Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП

Студентське самоврядування бере активну участь в забезпеченні якості ОП.

Студентське самоврядування – це самостійна громадська діяльність студентів, що реалізує функції управління, визнана Вченою радою університету та здійснюється студентами відповідно до завдань; сприяє максимальному виявленню і реалізації творчих здібностей особистості студента, формуванню його моральних якостей та відповідальності серед молоді. <http://www.knu.edu.ua/students-ke-samovryaduvannya>. Представники студентського самоврядування є членами вчених рад факультету та університету, на яких відбувається обговорення та затвердження проєктів й змін ОП . Також до складу Комісії з етики та управління конфліктами, Комісії з академічної етики факультету включено представників студентського самоврядування. У Центрі забезпечення якості вищої освіти КНУ існує сектор активної молоді, до якого залучено представників студентського самоврядування факультетів, вони активно беруть участь в заходах, присвячених популяризації дотримання академічної доброчесності та вносять свої пропозиції задля підвищення якості освіти.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

Роботодавці активно беруть участь в обговоренні ОПП та надають конкретні пропозиції щодо її покращення. Це відбувається під час анкетування (<http://surl.li/kwjbp>), в розрізі засідання секції “Збагачення корисних копалин” під час проведення міжнародної науково-технічної конференції «Розвиток промисловості та суспільства». За результатами цих анкетувань, запропоновано більше часу приділяти лабораторним дослідом на різних типах обладнання, під час виробничої практики брати участь в промислових випробуваннях разом із фахівцями. Відгуки та пропозиції до ОПП надали топ-менеджери підприємств України та міжнародних організацій: Юрій ХИМИЧ, Віктор ЛОТОУС, (FERREXPO), Олександр ПИРОГ, Андрій РТИЩЕВ, Віталій БУЗУЄВ, (METINVEST), Артем КУЗНЕЦОВ (ARCELORMITALI), Сергій ГОРДИЙ (КЗРК), Наталія ПРЯДКО (Інститут технічної механіки), Дмитро КУНТАРАС (РІДТЕК), Ігор ВОЛОБАЄВ (УЕ ТОП, Болгарія), Людмила ГАНІНА (ТРОЕЛІТ, Україна-Румунія). Усі рецензенти надали позитивні відгуки, а їхні пропозиції було розглянуто на засіданні кафедри (протокол №6 від

11.01.2023- <http://surl.li/kqesm>) та враховано при модернізації ОПП, а саме: підвищення професійного рівня здобувачів з практичної складової за рахунок введення додаткових годин на лабораторні та практичні роботи до освітніх компонентів циклу нормативних професійних дисциплін; з екологічної безпеки отримання знань з технологій збагачення корисних копалин за рахунок введення освітнього компоненту «Екологічно безпечні технології збагачення корисних копалин природних родовищ».

Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП

Збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОПП здійснюється, як Центром сприяння працевлаштуванню студентів і випускників <http://surl.li/hsvco> , так і гарантом ОПП спільно із викладачами кафедри шляхом проведення усних та онлайн-опитувань випускників. Результати опитування зберігаються у паперовому вигляді на кафедрі та за посиланням (<http://surl.li/kwjbp>). Випускники ОПП Збагачення корисних копалин мають попит на працевлаштування. Роботодавці самі звертаються до Гаранта програми, а також беруть участь у процедурі розподілу "Ярмарок професій" та пропонують випускникам перше робоче місце. Кафедра підтримує зв'язки зі своїми випускниками, багато з яких є провідними фахівцями гірничо-збагачувальних підприємств, займають керівні посади. Більшість із них вже є роботодавцями стейкхолдерами. Так, наприклад, випускники ОПП Лисенко К. та Дяченко О. працевлаштувалися в ТОВ «НВО «РАКУРС», директором якого є випускник кафедри Бесарабов О.А.

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

Процедури внутрішнього забезпечення якості на ОПП «Збагачення корисних копалин» реалізуються згідно Положення про моніторинг якості освіти та освітньої діяльності у Криворізькому національному університеті <http://surl.li/hyizh>. Здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості виявило потребу удосконалення організації міжнародної та внутрішньої академічної мобільності здобувачів та викладачів. Реагуванням на цю ситуацію стало, зокрема, проходження міжнародного стажування Олійник Т.А. у Вищій лінгвістичній школі в м. Ченстохова (Польща) за програмою освітнього проекту «The innovative Methods and Technologies of Teaching: The Newest in the European Educational Practice / Natural Sciences. Mining» обсягом 180 годин. За підсумками стажування Олійник Т.А. отримала сертифікат WSL про успішне завершення стажування в обсязі 180 годин (6 кредитів ECTS) за номером КРК 21/22/184 від 20.10.2022 року. Скляр Л.В. та Кривенко А.Ю. стали учасниками вебінару "Міжнародна проектно-грантова діяльність" та взяли участь у Всеукраїнській науково-практичній інтернет-конференції «Євроінтеграційний вимір вищої освіти України: наявні практики та перспективи» та у семінарі "Розвиток міжнародної співпраці КНУ з німецькими закладами вищої освіти. Фонди, програми, перспективи". З урахуванням аналізу тенденцій розвитку технологій збагачення корисних копалин на світовому ринку, а також вимог сучасного ринку праці, в оновленому ОПП більш чітко визначено її особливості, що відображено в меті, компетентностях та РПН. Окрім того, враховано актуальні рекомендації усіх груп стейкхолдерів і досвід зарубіжних ЗВО. Зокрема, введено нові освітні компоненти ОК НП6 Сучасні методи керування технологічними процесами на гірничо-збагачувальних комбінатах; НП5 Теорія та практика гравітаційного збагачення корисних копалин; НП7 Екологічно безпечні технології збагачення корисних копалин природних родовищ. Під час формування структурно-логічної схеми ОПП враховано розподіл цих ОК.

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?

Рекомендації та усунення недоліків за результатами акредитаційної експертизи інших ОПП враховано наступним чином:

1. Проект ОПП щороку виноситься на громадське обговорення, а пропозиції від зацікавлених сторін можуть надходити протягом року.
2. Оновлена ОПП згідно Дескрипторів Національної рамки кваліфікацій, враховуючи відсутність відповідного Стандарту.
3. Не використовується блокова система вибору дисциплін.
4. Внесено зміни у графік навчального процесу, науково-технологічну практику перенесено на серпень-вересень.
5. Враховано можливість вибору здобувачами вибіркової дисципліни з інших ОПП.
6. Запроваджено функціонал в «АСУ ЗВО» щодо процедури вільного вибору дисциплін.
7. Переглянуто забезпечення досягнення соціальних навичок.
8. Посилено роботу зі здобувачами щодо мотивації їх участі в програмах академічної мобільності.
9. Внесені зміни у розподіл балів окремих ОК з урахування можливості отриманих у неформальній освіті.
10. При оновленні syllabusів та робочих програм внесені відповідні зміни до списків літературних джерел, а саме внесена література закордонного видавництва.
11. Оновлено сайт кафедри.
12. Для внутрішнього забезпечення якості ОП залучено представників студентського самоврядування на рівні випускової кафедри і групи забезпечення.

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?

Учасників академічної спільноти залучено до процедур внутрішнього забезпечення якості освіти відповідно до

Положення про моніторинг якості освіти та освітньої діяльності у КНУ (<http://surl.li/hyizh>) та Положення про моніторинг якості освіти та освітньої діяльності у КНУ (<http://surl.li/hyizh>). Моніторинг здійснюється ЦЗЯВО, НМБ, деканом факультету відповідно до нормативно-правових документів університету. Моніторинг може проводитись у вигляді комплексної перевірки факультету (не рідше 1 разу на 5 років). Аналіз діяльності факультету обговорюється на Вченій раді університету. За результатами перевірки вживаються заходи щодо усунення недоліків та зазначаються терміни їх реалізації. Для комплексної перевірки факультету наказом ректора створюється комісія, до складу якої входять НПП інших факультетів, представники ЦЗЯВО, НМБ, наукової частини, студентського самоврядування. На засіданнях кафедри, факультету, КНУ обговорюються питання поліпшення якості викладання, контролю, методичних матеріалів. Відповідно до Положення про опитування абітурієнтів, батьків, випускників КНУ та роботодавців (<http://surl.li/hswde>), здійснюється щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти та професійної діяльності науково-педагогічних працівників. На постійній основі НПП кафедр проводять відкриті заняття, до участі в яких залучені представники ЦЗЯВО, НМБ та ректорат. Кафедра використовує процедури взаємовідвідування для розповсюдження передового досвіду висококваліфікованих фахівців

Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти

Освітні програми та навчальні плани розробляють робочі групи кафедр на чолі з Гарантом ОПП, робочі програми, силабуси та інше необхідне методичне забезпечення розробляє або удосконалює викладач, на якого покладається відповідальність після розподілу навантаження на поточний навчальний рік. Загальну координацію та контроль за виконанням здійснює Навчально-методичний відділ університету (<http://surl.li/hsvzu>), Центр забезпечення якості вищої освіти (ЦЗЯВО КНУ) (<http://surl.li/hswab>).

Програми навчальних дисциплін розглядаються на засіданнях кафедри, яка забезпечує викладання відповідної навчальної дисципліни, ухвалюються вченою радою факультету, до складу якого входить кафедра, і затверджується Першим проректором. Відповідальними за впровадження та виконання постійного моніторингу і перегляду відповідних освітніх програм є: Гарант ОПП та робоча група, випускові кафедри, вчені ради факультетів, НМБ, вчена рада університету, ЦЗЯВО КНУ. Відповідальні за виконання якісного набору: кафедри, приймальна комісія, перший проректор.

Відповідальні за впровадження та вдосконалення системи оцінювання знань здобувачів: кафедри, НМБ, ЦЗЯВО КНУ. Відповідальні за впровадження та вдосконалення практичної підготовки здобувачів: кафедри, вчені ради факультетів, НМБ, Центр сприяння працевлаштуванню студентів і випускників.

Відповідальні за планування, впровадження, виконання та звітування роботи науково-педагогічних працівників: НМБ, завідувачі кафедр і декани факультетів, перший проректор.

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Правила та процедури взаємодії всіх учасників освітнього процесу, їх прав та обов'язків здійснюються в порядку та спосіб, передбачений Законом України «Про вищу освіту», а також внутрішніми нормативними документами КНУ, доступ до яких забезпечено шляхом розміщення на офіційному сайті університету <http://www.knu.edu.ua/normatyvna-baza>: <http://surl.li/kqewg>; <http://surl.li/kqewj>; <http://surl.li/kqewl>, <http://surl.li/hslvd>; і <http://surl.li/kqewo>.

Організація освітнього процесу в КНУ та формування здобувачами індивідуальної траєкторії навчання відбувається згідно Положень <http://surl.li/agryc>; <http://surl.li/kqewt>; <http://surl.li/jsxji>; <http://surl.li/hrjvy>; і <http://surl.li/kqexb>; <http://surl.li/ajpfp>.

Усі учасники процесу мають вільний доступ до нормативних документів університету з моменту їх вступу.

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки

Усі зацікавлені сторони можуть надсилати зауваження та пропозиції на юридичну адресу Університету (<http://www.knu.edu.ua/rekvizyty>); офіційну електронну адресу Університету (knu@knu.edu.ua); електронні адреси відповідних структурних підрозділів (<http://www.knu.edu.ua/dovidnyk-e-mail-adres>); веб-сторінку випускової кафедри <http://surl.li/hrmmo>, використати Скриньку довіри (<http://www.knu.edu.ua/skryn-ka-doviry>). Пропозиції щодо внесення змін до освітніх програм (<http://surl.li/hssri>)

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)

Освітньо-професійна програма «Збагачення корисних копалин» другого (магістерського) рівня вищої розміщена на сайті університету: <http://www.knu.edu.ua/osvitni-prohramy/druhyy-mahisters-kyu-riven-vyshhoi-osvity>, а саме: <http://surl.li/hrmmq> та на сайті кафедри <http://surl.li/hrmnf>.

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОПП?

Сильні сторони: ОПП «Збагачення корисних копалин» – єдина в Україні програма, що забезпечує освітньо-професійну підготовку фахівців, здатних вирішувати проблеми та технічні завдання в технологіях збагачення корисних копалин на підприємствах або у процесі навчання інших здобувачів в рамках спеціальності 184 «Гірництво». До її удосконалення залучено в обговоренні усі групи зовнішніх та внутрішніх стейкхолдерів. ОПП фокусується на сучасних тенденціях розвитку спеціальності та ринку праці, враховує галузевий та регіональний контексти. Визначені в ОПП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікації. Змістовна частина ОПП має чітку та логічну структуру, повністю відповідає стандарту вищої освіти, а освітні компоненти логічно взаємопов'язані та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання, а саме сформувати теоретичні та практичні знання та навички розв'язувати складні дослідницькі, інноваційні задачі та проблеми збагачення корисних копалин, що характеризуються невизначеністю умов та вимог; розробляти та впроваджувати у виробництво різні сучасні способи, процеси і технології переробки та збагачення корисних копалин; обґрунтовувати рішення, щодо покращення якості продукції та зменшення витрат при збагаченні корисних копалин. Зміст ОПП відповідає професійним інтересам здобувачів вищої освіти. Здобувачі мають можливість формувати свою індивідуальну освітню траєкторію. Під час навчання за ОПП відбувається поєднання навчання та набуття унікального практичного досвіду на гірничо-збагачувальних комбінатах. Програма базується на загальновідомих наукових результатах із врахуванням сучасного стану розвитку технологій збагачення корисних копалин та гірничої галузі в цілому, орієнтує на актуальну діяльність, в рамках якої можлива подальша професійна та наукова кар'єра. ОПП дозволяє брати участь у програмах академічної мобільності. ЗВО своєчасно та справедливо реагує на порушення академічної доброчесності, в університеті діє низка документів, що врегульовують цей процес. НПП, що беруть участь в реалізації ОПП, мають високу академічну і професійну кваліфікацію та взаємодіють зі здобувачами на засадах професійності, інноваційності, практичної значущості, принципах взаємодовіри та партнерства. До проведення занять залучаються професіонали практики та експерти галузі. Освітнє середовище ЗВО в повному обсязі задовольняє найрізноманітнішим потребам та інтересам здобувачів. Уся необхідна інформація для успішної реалізації ОПП є у вільному доступі на сайтах КНУ та кафедри, в офіційних соціальних мережах ЗВО.

Слабкі сторони: бажано покращити показники міжнародної та внутрішньої академічної мобільності серед здобувачів. Оснащення лабораторій кафедри потребує оновлення деякого устаткування. У рамках співробітництва зі стейкхолдерами бажано передбачати надання ними для використання у навчанні здобувачів сучасних програмних продуктів для розрахування обладнання та моделювання їх роботи.

Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?

Перспектива розвитку ОПП полягає в активному залученні студентів та провідних НПП кафедри збагачення корисних копалин і хімії до науково-технічних і міжнародних проєктів, пов'язаних, зокрема, з плануванням, розвитком і удосконаленням технологій збагачення корисних. Передбачити подальшу співпрацю з підприємствами для удосконалення дуальної форми освіти та подальшого впровадження її у освітній процес.

Забезпечити кадрове та наукове супроводження розвитку технологій та обладнання гірничо-збагачувального комплексу міста, України та світу в цілому.

Передбачити залучення до освітнього процесу науковців з передовим досвідом впровадження технологій збагачення корисних копалин і сучасного обладнання у міжнародному просторі.

Для реалізації цих перспектив викладачі кафедри активно співпрацюють з підприємствами України та розширюють міжнародну співпрацю, допомагають у налагодженні співробітництва в рамках програми Еразмус, приймають участь у налагодженні контактів з університетами щодо отримання міжнародних грантів у Німеччині, Польщі, Швеції, Італії.

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та

оцінювання

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ: Ступнік Микола Іванович

Дата: 27.09.2023 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Ділова іноземна мова; Українська мова (як іноземна)	навчальна дисципліна	<i>НЗ1 Силабус ДІМ.pdf</i>	nndsfoHsYzGyFX/oKauy4EuRiuMihQjy4feUmbD8Ba4=	1. Мультимедійне обладнання; 2. Звуковідтворювальна апаратура; 3. Інтерактивна дошка. 4. Програмне забезпечення: Open Office.org; 5. Пакети прикладних програм (MS Windows 7; NOD 32; ABBYY Lingvo). Заняття проводяться відповідно до розкладу: https://drive.google.com/drive/folders/1NBwJ-ZPKRBGV08d2MH2R2uKVzzDsvr9c Очне навчання: для проведення лекцій та практичних занять використовується навчальна аудиторія згідно розкладу, екран, мультимедійний проектор, ноутбук. Дистанційне навчання: заняття проводяться з використанням платформи дистанційного навчання «Криворізький національний університет» в системі Google Meet/Zoom із застосуванням особистих портативних комп'ютерів студентів та засобів дистанційного навчання
Інтелектуальна власність та інноваційна діяльність	навчальна дисципліна	<i>НЗ4 Силабус Інтел.власність.pdf</i>	LYNo51zZ2zEzMBcaFDIgIutBHwyfKEP45OKM96wzmqo=	1. Мультимедійне обладнання; 2. Інформаційні плакати; 3. Інші наочні матеріали. Заняття проводяться відповідно до розкладу: https://drive.google.com/drive/folders/1NBwJ-ZPKRBGV08d2MH2R2uKVzzDsvr9c Очне навчання: для проведення лекцій та практичних занять використовується навчальна аудиторія згідно розкладу, екран, мультимедійний проектор, ноутбук. Дистанційне навчання: заняття проводяться з використанням платформи дистанційного навчання «Криворізький національний університет» в системі Google Meet/Zoom із застосуванням особистих портативних комп'ютерів студентів та засобів дистанційного навчання
Проектування гірничо-збагачувального підприємства	навчальна дисципліна	<i>НП1 Силабус Проектування ГЗП.pdf</i>	E2EMTjXOwkSFzIDOCiI7Z3tynoBY+o8NkMc9vQyTOBo=	1.Макет збагачувальної фабрики; 2. Інформаційні планишети, макети та стенди; 3. Млин кульовий та стрижньовий; 4. Шафа сушильна; 5. Дробарка шокова, конусна та валкова; 6. Аналізатор ситовий; 7. Грохот; 8. Ваги технічні;

				9. Магнітний сепаратор; 10. Аналізатор трубчатий; 11. Дешламатор; 12. Сепаратор магнітний роликовий; 13. Сепаратор магнітний барабанний 120БСЕ; 14. Концентраційний стіл. Заняття проводяться відповідно до розкладу: https://drive.google.com/drive/folders/1NBwJ-ZPKRBGV08d2MH2R2uKVzzDsuv9c Очне навчання: для проведення лекцій та практичних занять використовується навчальна аудиторія згідно розкладу, екран, мультимедійний проектор, ноутбук. Дистанційне навчання: заняття проводяться з використанням платформи дистанційного навчання «Криворізький національний університет» в системі Google Meet/Zoom із застосуванням особистих портативних комп'ютерів студентів та засобів дистанційного навчання
Фізико-хімічні основи та технології флотаційного збагачення корисних копалин	навчальна дисципліна	НП2 Силабус Фіз-хім основи.pdf	zWjANUuu+qBbOkYJ3I3NVD6Na51pOQPr/YsEtbgg48w=	1. Флотаційні машини; 2. Хімічний посуд; 3. Інформаційні планишети, макети та стенди. Заняття проводяться відповідно до розкладу: https://drive.google.com/drive/folders/1NBwJ-ZPKRBGV08d2MH2R2uKVzzDsuv9c Очне навчання: для проведення лекцій та практичних занять використовується навчальна аудиторія згідно розкладу, екран, мультимедійний проектор, ноутбук. Для проведення лабораторних занять використовуються лабораторії кафедри ЗКК іХ. Дистанційне навчання: заняття проводяться з використанням платформи дистанційного навчання «Криворізький національний університет» в системі Google Meet/Zoom із застосуванням особистих портативних комп'ютерів студентів та засобів дистанційного навчання
Кваліфікаційна робота/ Публічний захист кваліфікаційної роботи	підсумкова атестація	НП4 Силабус КР магістра.pdf	nSqMyne2CqbW8W6BOymYbKFGVrcr8ocioCiGD1m6eBM=	Лабораторна база кафедри ЗКК іХ, екран, мультимедійний проектор, ноутбук. Можливе використання матеріально-технічних ресурсів підприємств та організацій, з якими укладено відповідні угоди про співробітництво. За необхідності використання платформи дистанційного навчання «Криворізький національний університет» в системі Google Meet/Zoom із застосуванням особистих портативних комп'ютерів студентів та засобів дистанційного навчання.
Теорія та практика гравітаційного	навчальна дисципліна	НП5 Силабус Гравітаційне	SyKuyg3Ud6mjJTkbGGS7K3uxp8aKeLM3	1. Віброконцентратор ВК-1; 2. Гідроциклон;

збагачення корисних копалин		збагачення.pdf	MctPyN1TizU=	3. Концентраційний стіл; 4. Макет гідроциклону; 5. Компресор; 6. Чан мішалка; 7. Важкосередовищний сепаратор; 8. Відсадкова машина; 9. Пульсатор; 10. Перетворювач; 11. Малогабаритна збагачувальна лабораторія; 12. Ваги лабораторні; 13. Центрифуга; 14. Макети відсадкової машини; 15. Стенд схеми ланцюгу апаратів. Заняття проводяться відповідно до розкладу: https://drive.google.com/drive/folders/1NBwJ-ZPKRBGV08d2MH2R2uKVzzDsvr9c Очне навчання: для проведення лекцій використовується навчальна аудиторія згідно розкладу, екран, мультимедійний проектор, ноутбук. Для проведення лабораторних занять використовуються лабораторії кафедри ЗКК іХ. Дистанційне навчання: заняття проводяться з використанням платформи дистанційного навчання «Криворізький національний університет» в системі Google Meet/Zoom із застосуванням особистих портативних комп'ютерів студентів та засобів дистанційного навчання.
Сучасні методи керування технологічними процесами на гірничо-збагачувальних комбінатах	навчальна дисципліна	НП6 Силабус Сучасні метод.керування.pdf	4bBm3o8JhjPnVl6cAlJoktA5zHHcXkr+vyxVhfy45ck=	1. Концентраційний стіл; 2. Млин кульовий; 3. Випрямляч, випрямляч діодний; 4. Магнітний сепаратор; 5. Трубка Девиса; 6. Дробарка; 7. Сушарка; 8. Аналізатор трубчастий; 9. Дешламатор; 10. Додрібноувач вібраційний, подрібнювач. Заняття проводяться відповідно до розкладу: https://drive.google.com/drive/folders/1NBwJ-ZPKRBGV08d2MH2R2uKVzzDsvr9c Очне навчання: для проведення лекцій та практичних занять використовується навчальна аудиторія згідно розкладу, екран, мультимедійний проектор, ноутбук. Дистанційне навчання: заняття проводяться з використанням платформи дистанційного навчання «Криворізький національний університет» в системі Google Meet/Zoom із застосуванням особистих портативних комп'ютерів студентів та засобів дистанційного навчання.
Екологічно безпечні технології збагачення корисних копалин природних родовищ	навчальна дисципліна	НП7 Силабус Екол.безп.технол..pdf	pvm/fbxXEL4hCknqTuhiv9JU9opmF/hDDsmRAagR2sY=	1. Грохот лабораторний; 2. Ваги технічні; 3. Макет малошумного млина; 4. Малогабаритна механізована лабораторія;

				5. Дробарка конусна, щокова та валкова; 6. Млин кульовий та стрижньовий; 7. Аналізатор ситовий; 8. Рольганг; 9. Сепаратор магнітний 237 CE-2; 10. Сепаратор магнітний барабанний 120БСЕ; 11. Сепаратор електро-магнітний; 12. Аналізатор електромагнітний трубчатий № 13. Сепаратор магнітний роликовий. Заняття проводяться відповідно до розкладу: https://drive.google.com/drive/folders/1NBwJ-ZPKRBGV08d2MH2R2uKVzzDsvr9c Очне навчання: для проведення лекцій використовується навчальна аудиторія згідно розкладу, екран, мультимедійний проектор, ноутбук. Для проведення лабораторних занять використовуються лабораторії кафедри ЗККіХ. Дистанційне навчання: заняття проводяться з використанням платформи дистанційного навчання «Криворізький національний університет» в системі Google Meet/Zoom із застосуванням особистих портативних комп'ютерів студентів та засобів дистанційного навчання.
Практика науково-технологічна	практика	НПЗ Силабус Практика 2023.pdf	t7mX3KQATQel2laEb7VESnYwZp4c7OKd1VKHmLt+15k=	Матеріально-технічне забезпечення - бази практики, лабораторії кафедри ЗККіХ КНУ. В умовах дистанційного навчання: сервіс відеозв'язку в системі Google Meet/Zoom
Методологія наукових досліджень	навчальна дисципліна	Силабус МНД 2023 (1).pdf	+e56KhoKkyBGG9xiP6uSTJoXW83gsbGXzkDRhNbEC40=	1. Мультимедійне обладнання; 2. Інформаційна документація 3. Онлайн платформа Google Class, Workspace Заняття проводяться відповідно до розкладу: https://drive.google.com/drive/folders/1NBwJ-ZPKRBGV08d2MH2R2uKVzzDsvr9c Очне навчання: для проведення лекцій та практичних занять використовується навчальна аудиторія згідно розкладу, екран, мультимедійний проектор, ноутбук. Дистанційне навчання: заняття проводяться з використанням платформи дистанційного навчання «Криворізький національний університет» в системі Google Meet/Zoom із застосуванням особистих портативних комп'ютерів студентів та засобів дистанційного навчання
Методика викладання технічних дисциплін	навчальна дисципліна	Силабус МВТД_2023_ЗКК.pdf	eEPVNqazZRP7OFoBoTlXPHhclSgGvPU6olvt2GA62XM=	1. Мультимедійне обладнання. 2. Роздаткові дидактичні матеріали.

				Заняття проводяться відповідно до розкладу: https://drive.google.com/drive/folders/1NBwJ-ZPKRBGV08d2MH2R2uKVzzDsvr9c Очне навчання: для проведення лекцій та практичних занять використовується навчальна аудиторія згідно розкладу, екран, мультимедійний проектор, ноутбук. Дистанційне навчання: заняття проводяться з використанням платформи дистанційного навчання «Криворізький національний університет» в системі Google Meet/Zoom із застосуванням особистих портативних комп'ютерів студентів та засобів дистанційного навчання
--	--	--	--	--

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
210792	Булах Олексій Володимирович	доцент, Основне місце роботи	гірничо-металургійний	Диплом бакалавра, Криворізький технічний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 0903 Гірництво, Диплом магістра, Криворізький технічний університет, рік закінчення: 2005, спеціальність: 090302 Збагачення корисних копалин, Диплом кандидата наук ДК 052006, виданий 28.04.2009, Атестат доцента 12ДЦ 037802, виданий 14.02.2014	17	Екологічно безпечні технології збагачення корисних копалин природних родовищ	1. Виконання пункту 38 Ліцензійних умов: 4, 8, 9, 12, 14 2. Стажування: 2.1. Інжинірингова компанія “Інноваційні технології”, 180 годин (6 кредитів), довідка про підсумки стажування, 2019 р. 2.2. Академія цифрового розвитку «Цифрові інструменти GOOGLE для закладів вищої, фахової передвищої освіти» 1 кредит (30 годин), сертифікат 9GW-112, 19.10.2021. 2.3. Виробнича екскурсія-практикум «Teacher PRO» на базі ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (4 год.), 28.02.2023. 3. Основні праці по дисципліні: 3.1. Булах О.В. Метод отримання високих якісних показників збагачення при переробці окислених руд / О.В. Булах // Гірничий вісник. –№ 105– Кривий Ріг: КНУ, 2019. – С. 103 – 107. 3.2. Булах О.В. Розвиток технологій переробки бідних залізних руд гематит-

							мартитового складу / О.В. Булах // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – Вип. 73(114) – Дніпро: Дніпровська політехніка, 2019. – С. 16-20. 3.3. Gorobets L. Identification of factors to reduce the energy costs of dispersing in jets / L. Gorobets, I. Verkhorobina, V. Biletskyy, A. Kryvenko, M. Hryshchenko, O. Bulakh // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2020. – Vol. 6 №1 (108), - P. 55–62. doi: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.217253. 3.4. Булах О.В., Дорошенко Є.В. Визначення необхідності збагачення бідних гематитових руд Кривбасу / Матеріали міжнародної науково-технічної конференції «Розвиток промисловості та суспільства» - Кривий Ріг: КНУ, 2019. – С. 153. 3.5. Булах О.В., Миронова Н.Ю. Вивчення збагачуваності змішаних руд з метою отримання високих якісно-кількісних показників / Матеріали міжнародної науково-технічної конференції «Розвиток промисловості та суспільства» - Кривий Ріг: КНУ, 2019. – С. 152. 3.6. Булах О.В. Визначення залежності між процесом знешламлення та показниками магнітного збагачення при переробці гематитових кварцитів / Матеріали міжнародної науково-технічної конференції «Розвиток промисловості та суспільства» - Кривий Ріг: КНУ, 2023. – С. 13. 3.7. Булах О.В., Хавбе В.В. Вплив властивостей окислених залізистих кварцитів на вибір технології їх збагачення / Матеріали міжнародної науково-технічної конференції
--	--	--	--	--	--	--	--

							«Розвиток промисловості та суспільства» - Кривий Ріг: КНУ, 2023. – С. 18.
210438	Кушнірук Наталія Володимирів на	доцент, Основне місце роботи	гірничо- металургійний	Диплом спеціаліста, Криворізький технічний університет, рік закінчення: 2000, спеціальність: 090302 Збагачення корисних копалин, Диплом магістра, Криворізький технічний університет, рік закінчення: 2001, спеціальність: 090302 Збагачення корисних копалин, Диплом кандидата наук ДК 039929, виданий 15.03.2007, Атестат доцента 12ДЦ 026726, виданий 20.01.2011	19	Сучасні методи керування технологічними процесами на гірничо-збагачувальних комбінатах	1. Виконання пункту 38 Ліцензійних умов: 1, 4, 8, 9, 11, 12, 14 2. Стажування: 2.1. ПрАТ «Центральний гірничо-збагачувальний комбінат» 04.11.19 до 04.12.19р 2.2. Платформа Prometheus «Академічна доброчесність: онлайн курс для викладачів» 2 кредити (60 годин) 28.08.2021 2.3. Платформа Prometheus «Освітні інструменти критичного мислення» 2 кредити (60 годин) 29.11.2022 2.4. Платформа Prometheus «Критичне мислення для освітян» 1 кредити (30 годин) 02.03.2023 2.5. Академії цифрового розвитку «Цифрові інструменти GOOGLE для закладів вищої, фахової передвищої освіти» 1 кредит (30 годин), 7GW-0080, 19.10.2021 2.6. Вищій навчальний заклад «Університет імені Альфреда Нобеля» «Підготовка закладів вищої освіти до проходження міжнародних акредитацій за Європейськими стандартами якості» 3 кредити (90 годин), МА000002/С, 23.12.2021 2.7. Он-лайн ZOOM платформа Херсонської державної морської академії «Внутрішнє забезпечення якості вищої освіти: розвиток освітніх програм та їх акредитація» 0,2 кредити (6 годин), 18.11.2020 3. Основні праці по дисципліні: 3.1. Tetiana OLIINYK, Liudmila SKLYAR, Natalia KUSHNIRUK, Nadiya HOLIVER, Barbara TORA, 2023 – Ocena skuteczności technologii wzbogacania kwarcytu hematytowego, Inżynieria Mineralna z. 1(51), Wyd. Polskiego Towarzystwa Przeróbki

Kopalin, Kraków, s. 33 – 44
<http://doi.org/10.29227/IM-2023-01-04>
 3.2. L.Sklyar, Kushniruk N. Techniques and Technology of Waste Disposal of Lignite Briquettes / I. Matsyuk, V. Krivoschokov, N. Kushniruk // Actual Challenges in Materials Science and Processing Technologies. -2020.- P. 88-96.
<https://orcid.org/0000-0002-2721-1436>
 3.3. Використання тонкого грохочення в умовах ПРАТ "ПІВНІЧОГО ГЗК" / Т.А. Олійник, Л.В. Скляр, М.О. Олійник, Н.В. Кушнірук, А.Ю. Скляр, І.А. Коржан // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2018. – Вип. 69(110). – С. 69-77.
 3.4. Олейник Т.А. Особенности флотации апатита из руды месторождения GARE AGHAJ / Олійник Т.А., Скляр Л.В., Олійник М.О., Кушнірук Н.В. // Збагачення корисних копалин. Науково – технічний збірник – Дніпро. -2018.- Вип. 71 (112).- с.69-81. 3
 3.5. Олійник Т.А., Обґрунтування та розробка технології збагачення відходів переробки магнетитових кварцитів АТ «ПівдГЗК / Скляр Л.В., Кушнірук Н.В., Курило В.М. // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2019. – Вип. 75(116). – С. 23-31.
 3.6. The problem of formation of professional competence of future specialists in food technology in the implementation of dual education / Olha Kravchenko, Tetiana Starova, Natalia Kushniruk, Tetiana Oleynik // AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research. Double-Blind Peer-Reviewed. – Volume 11, Issue 2, Special Issue XXL, 2021 - Number of regular issues per year: 2. The Authors (August, 2021) - P. 136-141
 (ADDRESS:

						Ceskoslovenske Armady 300, 500 03, Hradec Kralove, The Czech republic, tel.: 498 651 292, email: info@magnanimitas.cz. /ISSN 1804-7890, ISSN 2464-6733 (ONLINE) 3.7. Пошук методів комплексної переробки, повторного використання та утилізації промислових відходів центрального гірничозбагачувального комбінату / Вілкул Ю.Г., Ступнік М.І., Олійник Т.А., Бровко Д.В, Стеценко В.В., Шевчик Д.В., Кушнірук Н.В.// Форум гірників - 2018 : матеріали міжнар. наук.-техн. конф., 10-13 жовтня 2018 р., м. Дніпро – с.277-281
220439	Сулима Тетяна Сергіївна	доцент, Суміщення	інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Криворізький державний педагогічний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Трудове навчання (обслуговуюча праця) та основи інформатики, Диплом кандидата наук ДК 024355, виданий 23.09.2014, Атестат доцента АД 003412, виданий 16.12.2019	18	Методика викладання технічних дисциплін 1. Виконання пункту 38 Ліцензійних умов: 1,4,7,8,9,12,15,19 2. Стажування: Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова, 2018 3. Основні праці по дисципліні: 3.1. Kupin, A.I., Tarasova, O.V., Sulyma, T.S., Muzyka, I.O., Tron, V.V. (2019). Defining and modeling of students' professional thinking development dependence on their training process organization. CEUR Workshop Proceedings, 2019, 2433, 33–47. https://doi.org/10.55056/cte.367 3.2. Ткачук, В.В., Хоцькіна, С.М, Сулима, Т.С., Гладченко, О.В. (2020). Методичні аспекти підготовки майбутніх магістрів із професійної освіти у галузі комп'ютерних технологій. Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти, 2020, Вип. 12, 57–74. http://ds.knu.edu.ua/jsrui/handle/123456789/3507 3.3. Тарасова, О.В., Сулима, Т.С. (2020). Розвиток психолого-педагогічної компетентності викладачів теоретичного навчання та інструкторів виробничого навчання в умовах

							промислового підприємства: андрагогічний аспект. Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи, 2020, 17(1), 89-97. https://doi.org/10.35387/od.1(17).2020.89-97 3.4. Sergeieva, L.M., Stoichyk, T.I., Tarasova, O.V., Sulyma, T.S., Tarasiuk, I.V. (2022). Developing a Modern Educational Environment in the Digital Space at the Institution of Professional (Vocational-Technical) Education. Journal of Higher Education Theory and Practice, 2022, 22(7), 91–104. http://surl.li/kgowe 3.5. Бугра, А.В., Сулима, Т.С. (2021). Суть та структура готовності студентів закладів вищої освіти до самостійної навчальної діяльності. Науковий вісник Львівської академії. Серія: Педагогічні науки, 2021, Вип. 9, 19–26. https://doi.org/10.33251/2522-1477-2021-9-19-26 3.6. Kalashnikova, S., Vlasova, I., Palamarchuk, O., Debych, M., Lytovchenko, O., Krispin, M., De Lepeleer, G., Mazurkiewicz, M., Oseredchuk, O., Sulyma, T., Muradyan, O., Hovorushchenko, T., Maksymov, M., Drach, I., Orzhel, O., Slyusarenko, O., & Revenko, Y. (2023). Benchmarking of the European and Ukrainian Practice of Applying a Personalised Approach to Learning. International Scientific Journal of Universities and Leadership, 15. https://doi.org/10.31874/2520-6702-2023-15-SMART-PL
210438	Кушнірук Наталія Володимирівна	доцент, Основне місце роботи	гірничо- металургійний	Диплом спеціаліста, Криворізький технічний університет, рік закінчення: 2000, спеціальність: 090302 Збагачення корисних копалин, Диплом магістра,	19	Фізико-хімічні основи та технології флотаційного збагачення корисних копалин	1. Виконання пункту 38 Ліцензійних умов: 1, 4, 8, 9, 11, 12, 14 2. Стажування: 2.1. ПрАТ “Центральний гірничо-збагачувальний комбінат” 04.11.19 до 04.12.19р 2.2. Платформа Prometheus «Академічна доброчесність: онлайн

				Криворізький технічний університет, рік закінчення: 2001, спеціальність: 090302 Збагачення корисних копалин, Диплом кандидата наук ДК 039929, виданий 15.03.2007, Атестат доцента 12ДЦ 026726, виданий 20.01.2011		курс для викладачів» 2 кредити (60 годин) 28.08.2021 2.3. Платформа Prometheus «Освітні інструменти критичного мислення» 2 кредити (60 годин) 29.11.2022 2.4. Платформа Prometheus «Критичне мислення для освітян» 1 кредити (30 годин) 02.03.2023 2.5. Академії цифрового розвитку «Цифрові інструменти GOOGLE для закладів вищої, фахової передвищої освіти» 1 кредит (30 годин), 7GW-0080, 19.10.2021 2.6. Вищій навчальний заклад «Університет імені Альфреда Нобеля» «Підготовка закладів вищої освіти до проходження міжнародних акредитацій за Європейськими стандартами якості» 3 кредити (90 годин), MA000002/C, 23.12.2021 2.7. Он-лайн ZOOM платформа Херсонської державної морської академії «Внутрішнє забезпечення якості вищої освіти: розвиток освітніх програм та їх акредитація» 0,2 кредити (6 годин), 18.11.2020 3. Основні праці по дисципліні: 3.1. Tetiana OLIINYK, Liudmila SKLYAR, Natalia KUSHNIRUK, Nadiya HOLIVER, Barbara TORA, 2023 – Ocena skuteczności technologii wzbogacania kwarcytu hematytowego, Inżynieria Mineralna z. 1(51), Wyd. Polskiego Towarzystwa Przeróbki Kopalin, Kraków, s. 33 – 44 http://doi.org/10.29227/IM-2023-01-04 3.2. L.Sklier, Kushniruk N. Techniques and Technology of Waste Disposal of Lignite Briquettes /I. Matsyuk, V. Krivoschokov, N. Kushniruk // Actual Challenges in Materials Science and Processing Technologies. -2020.– P. 88-96. https://orcid.org/0000-0002-2721-1436
--	--	--	--	--	--	--

3.3. Використання тонкого грохочення в умовах ПРАТ "ПІВНІЧНОГО ГЗК" / Т.А. Олійник, Л.В. Скляр, М.О. Олійник, Н.В. Кушнірук, А.Ю. Скляр, І.А. Коржан // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2018. – Вип. 69(110). – С. 69-77.

3.4. Олейник Т.А. Особенности флотации апатита из руды месторождения GARE AGHAJ / Олійник Т.А., Скляр Л.В., Олійник М.О., Кушнірук Н.В. // Збагачення корисних копалин. Науково – технічний збірник – Дніпро. -2018.- Вип. 71 (112).- с.69-81. 3

3.5. Олійник Т.А., Обґрунтування та розробка технології збагачення відходів переробки магнетитових кварцитів АТ «ПівдГЗК / Скляр Л.В., Кушнірук Н.В., Курило В.М. // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2019. – Вип. 75(116). – С. 23-31.

3.6. The problem of formation of professional competence of future specialists in food technology in the implementation of dual education / Olha Kravchenko, Tetiana Starova, Natalia Kushniruk, Tetiana Oleynik //AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research. Double-Blind Peer-Reviewed. – Volume 11, Issue 2, Special Issue XXL, 2021 - Number of regular issues per year: 2. The Authors (August, 2021) - P. 136-141 (ADDRESS: Ceskoslovenske Armady 300, 500 03, Hradec Kralove, The Czech republic, tel.: 498 651 292, email: info@magnanimitas.cz. /ISSN 1804-7890, ISSN 2464-6733 (ONLINE)

3.7. Пошук методів комплексної переробки, повторного використання та утилізації промислових відходів центрального гірничозбагачувального комбінату / Вілкул Ю.Г., Ступнік М.І.,

							Олійник Т.А., Бровко Д.В, Стеценко В.В., Шевчик Д.В., Кушнірук Н.В.// Форум гірників - 2018 : матеріали міжнар. наук.-техн. конф.,10-13 жовтня 2018 р., м. Дніпро – с.277-281
6583	Олійник Тетяна Анатоліївна	завідувач кафедри, Основне місце роботи	гірничо-металургійний	Диплом спеціаліста, Криворізький орден Трудового Червоного Прапора гірничорудний інститут, рік закінчення: 2008, спеціальність: 090302 Збагачення корисних копалин, Диплом доктора наук ДД 006589, виданий 09.04.2008, Диплом кандидата наук ДК 008120, виданий , Атестат доцента 02ДЦ 001305, виданий 28.04.2004, Атестат професора 12ІПР 006518, виданий 20.01.2011	24	Проектування гірничо-збагачувального підприємства	1. Виконання пункту 38 Ліцензійних умов: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 19, 20 2. Стажування: лінгвістична школа в м. Ченстохова (Польща) за програмою освітнього проєкту «The innovative Methods and Technologies of Teaching: The Newest in the European Educational Practice / Natural Sciences. Mining», 180 годин (6 кредитів ECTS), сертифікат WSL № КРК 21/22/184 від 20.10.2022 року. 3. Основні праці по дисципліні: 3.1. Tetiana OLIINYK, Liudmila SKLYAR, Natalia KUSHNIRUK, Nadiya HOLIVER, Barbara TORA, 2023 – Ocena skuteczności technologii wzbogacania kwarcytu hematytowego, Inżynieria Mineralna z. 1(51), Wyd. Polskiego Towarzystwa Przeróbki Kopalin, Kraków, s. 33 – 44 http://doi.org/10.29227/IM-2023-01-04 3.2. Substantiation of efficiency and ecological safety of technologies and cyclone plants of a new generation in iron ore dressing and processing / Oleynik, T.A., Lyashenko, V.I., Chekushina, T.V., Oleynik, M.O. // Chernye Metally - 2021, 2021(5), pp. 10–16 3.3. Ore crushing in the high-pressure roller-press as a modelling object under stochastic properties of feed materials / Oliinyk, T., Nikolaienko, P., Nikolaienko, K., Oliinyk, M.// Eastern-European Journal of Enterprise Technologiesthis link is disabled, 2021, 1(1-109), pp. 54–62 3.4. Development of concentration technology for medium-impregnated hematite

							quartzite of Kryvyi Rih iron ore basin / Stupnik, M.I., Peregudov, V.V., Morkun, V.S., Oliinyk, T.A., Korolenko, M.K.//Science and Innovationthis link is disabled, 2021, 16(6), pp. 56–71 3.5. New technologies and equipment for dry dust catching during iron ore processing / Oleynik, T.A., Mulyavko, V.I., Lyashenko, V.I. // Gornyi Zhurnal, 2018, (2), стр. 78–84 15 наукових праць, кількість цитувань - 39. Індекс Гірша (h-індекс) за Scopus -4. http://orcid.org/0000-0002-0315-7308 3.6. Олійник Т.А. Використання математичного моделювання для визначення гранулометричного складу продукту дроблення руди в шарі під тиском / Т.А. Олійник, П.К. Ніколаєнко // Збагачення корисних копалин. Науково – технічний збірник – Дніпро. -2019.- Вип. 72 (113).- с.44-48. 3.7. Олійник Т.А Вплив дроблення гематитових руд в валковій дробарці з валками високого тиску на кінцеві показники їх збагачення / Олійник Т.А., Ніколаєнко К.В., Ніколаєнко П.К.// Збагачення корисних копалин, 2019. - Вип. 73(114) – С. 85 – 92 3.8. Олійник Т.А. Вплив типу дроблення окислених залізистих кварцитів на подальше їх розкриття при подрібненні в кульовому млині/ Т.А. Олійник., П.К. Ніколаєнко // Гірничий вісник. - Науково-технічний збірник. – Випуск 107. - Кривий Ріг – 2020. – С. 147-154 3.9. Олійник Т. А. Теоретичне дослідження масопереносу при знешламлені залізорудної суспензії / А.Ю. Кривенко, Т.А. Олійник, Т.А. Кривенко // Гірничий вісник. Випуск № 109. 2021 р. 106-112 с. 3.10. Олійник Т.А.
--	--	--	--	--	--	--	---

							Передумови підвищення селективності розділення рудної та нерудної складової пінного продукту флотації / Т.А. Олійник, М.Н. Вільгельм // Гірничий вісник. Випуск № 109. 2021 р., С. 115-121. 3.11. The problem of formation of professional competence of future specialists in food technology in the implementation of dual education / Olha Kravchenko, Tetiana Starova, Natalia Kushniruk, Tetiana Oleynik //AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research. Double-Blind Peer-Reviewed. – Volume 11, Issue 2, Special Issue XXL, 2021 - Number of regular issues per year: 2. The Authors (August, 2021) - P. 136-141 (ADDRESS: Ceskoslovenske Armady 300, 500 03, Hradec Kralove, The Czech republic, tel.: 498 651 292, email: info@magnanimitas.cz. /ISSN 1804-7890, ISSN 2464-6733 (ONLINE) 3.12.Дослідження технологічних властивостей проби ефіопської залізної руди Аравійсько-нубійського щита. Частина 1. Дослідження речовинного складу проби руди / Кривенко В.В., Чупринов Є.В., Олійник Т.А. , Харітонов В.М , Реков Ю.В. // Вісник Приазовського державного технічного університету. Серія: Технічні науки ISSN: 2225-6733; e-ISSN: 2519-271X – 2022. – вип 44. – Стор.20-27. doi: 10.32782/2225-6733.44.2022.3
217419	Янова Людмила Олександрівна	старший викладач, Основне місце роботи	гірничо-металургійний	Диплом спеціаліста, Криворізький орден Трудового Красного Знамені горонорудний інститут, рік закінчення: 1985, спеціальність: Будівництво	43	Інтелектуальна власність та інноваційна діяльність	1. Виконання пункту 38 Ліцензійних умов: 2, 3, 4, 12 2. Стажування: 2.1. Національна металургійна Академія України, магістр з інтелектуальної власності, Диплом НР №47817165 від 28.02.2015р. 2.2. Wyzsza Szkoła

				підземних споруд і шахт, Диплом магістра, Національна металургійна академія України, рік закінчення: 2015, спеціальність: Інтелектуальна власність, Диплом кандидата наук КН 008102, виданий 08.06.1992, Атестат доцента АР 005992, виданий 26.02.1998		Lingwistyczna in Czystochowa. Republic of Poland/ Certificate. Obtained a positive result from the B2 level English test. Certificate Nr KJ-A Nr.13/0419 Issue data: 11/04/2019 р. 2.3. Міжнародне стажування: Проект МОП за фінансуванням ЄС «На шляху до безпечної та задекларованої праці в Україні» разом з співорганізаторами «Охорона праці» та Європейським співтовариством з охорони праці (ESOSH). Міжнародний вебінар «Компетенції з безпеки і здоров'я на роботі. Базовий курс» (7 вебінарів - з 15 лютого до 29 березня 2023 р.) в наявності 7 сертифікатів. 3. Основні праці по дисципліні: 3.1. Янова Л.О., Бережна Є. О., Сахно С. І. Аналіз еволюції, сутності та структури поняття інтелектуального капіталу. Матеріали ІІ Всеукраїнської наукової конференції Актуальні проблеми соціально-гуманітарних наук, 2013. 29-30 листопада. Частина ІІІ Дніпропетровськ: Роял Принт, 2013. https://www.twirpx.com/file/1311738/ 3.2. Янова Л.О., Дубінін К.Ю. Аналіз відомих торгових марок інтелектуальної власності в галузі теплопостачання та вентиляції. Матеріали ІІ Всеукраїнської наукової конференції Актуальні проблеми соціально-гуманітарних наук, 2013. 29-30 листопада. Частина ІІІ Дніпропетровськ: Роял Принт, 2013. https://www.twirpx.com/file/1311738/ 3.3. Янова Л.О., Буряк І. О., Нікітіна А. В., Волков С. О Аналіз класифікації стратегій торгових марок. Матеріали ІІ Всеукраїнської наукової конференції Актуальні проблеми соціально-гуманітарних наук, 2013. 29-30 листопада.
--	--	--	--	---	--	--

							Частина III Дніпропетровськ: Роял Принт, 2013. https://www.twirpx.com/file/1311738/ 3.4. Янова Л.О., Івашкевич Г.В., Зайцева О.О., Полейчук С.С., Сахно С. І Аналіз оцінки вартості прав на об'єкти інтелектуальної власності. Матеріали II Всеукраїнської наукової конференції Актуальні проблеми соціально- гуманітарних наук, 2013. 29-30 листопада. Частина III Дніпропетровськ: Роял Принт, 2013. https://www.twirpx.com/file/1311738/ 3.5. Янова Л.О., Кісала О.В., Ковальова О.Ю., Тішина В. М. Стан та проблеми захисту інформаційних продуктів у мережі інтернет як об'єктів авторського права . Матеріали II Всеукраїнської наукової конференції Актуальні проблеми соціально- гуманітарних наук, 2013. 29-30 листопада. Частина III Дніпропетровськ: Роял Принт, 2013. https://www.twirpx.com/file/1311738/ 3.6. Янова Л.О., Молдованова А. А., Лісова І. С. Аспекти захисту авторських прав на фотографічні твори. Матеріали II Всеукраїнської наукової конференції Актуальні проблеми соціально- гуманітарних наук, 2013. 29-30 листопада. Частина III Дніпропетровськ: Роял Принт, 2013. https://www.twirpx.com/file/1311738/ 3.7. Янова Л.О., Плавко О.О., Сахно С.І. Набуття прав інтелектуальної власності. Матеріали II Всеукраїнської наукової конференції Актуальні проблеми соціально- гуманітарних наук, 2013. 29-30 листопада. Частина III Дніпропетровськ: Роял Принт, 2013. https://www.twirpx.com/file/1311738/ 3.8. Янова Л.О., Чичкан А.В., Левкович А.О. Аналіз
--	--	--	--	--	--	--	--

							економіко-правового значення торгової марки. Матеріали II Всеукраїнської наукової конференції Актуальні проблеми соціально-гуманітарних наук, 2013. 29-30 листопада. Частина III Дніпропетровськ: Роял Принт, 2013. https://www.twirpx.com/file/1311738/ 3.9. Янова Л.О., Морозова Л.В., Єфременко М.В., Шевченко А.І. Аналіз захисту прав інтелектуальної власності при використанні торговельних марок. Матеріали II Всеукраїнської наукової конференції Актуальні проблеми соціально-гуманітарних наук, 2013. 29-30 листопада. Частина III Дніпропетровськ: Роял Принт, 2013. https://www.twirpx.com/file/1311738/ 3.10. Application of the combined vibration analysis method of the overhead traveling crane to prevent negative impact on the structure and personnel / Sakhno S, Yanova L., Pischikova O. Multi-authored monograph «Development of scientific foundations of resource-saving technologies of mineral mining and processing», Sofia, Typography by Comosite author, – 2018. – P. 222-244. ISBN 978-954-353-355-8, UDK 622.002. https://www.researchgate.net/publication/339937911_Application_of_the_Combined_Vibration_Analysis_Method_of_the_Overhead_Traveling_Crane_to_Prevent_Negative_Impact_on_the_Structure_and_Personnel 3.11. Application of sintering dust for the increase of cement durability / Sakhno S.I., Yanova L.A., Pischikova O.V. // Innovative Development of Resource-Saving Technologies of Mineral Mining and Processing. Book of Abstracts / Sakhno S.I., Yanova L.A., Pischikova O.V. – Petroșani, Romania: UNIVERSITAS
--	--	--	--	--	--	--	---

Publishing, 2018. – С. 124–126.

3.12. Comparison of the structural properties of concrete beams with composite basalt and steel reinforcement (Монографія країни ЄС). S. Sakhno, L. Yanova, O. Pischikova. Energy and resource-saving technologies of developing the raw-material base of mining regions. – Petrosani, Romania: UNIVERSITAS Publishing, 2021 p.386-405 ISBN 978-973-741-733-6.
https://www.researchgate.net/publication/351457071_COMPARISON_OF_THE_STRUCTURAL_PROPERTIES_OF_CONCRETE_BEAMS_WITH_COMPOSITE_BASALT_AND_STEEL_REINFORCEMENT

3.13. Investigation of the mechanism of dust formation during transportation and transshipment of raw materials of a cement-mining enterprise using discrete-element modeling (Монографія країни ЄС) S Sakhno, Korolyova J, L Yanova, O Pischikova Resource-saving technologies for the development of the raw material base of the mining and processing industries. – Petrosani, Romania: UNIVERSITAS, 2020. p. 310-331 ISBN 978-973-741-694-0.
https://www.researchgate.net/publication/347095399_INVESTIGATION_OF_THE_MECHANISM_OF_DUST_FORMATION_DURING_TRANSPORTATION_AND_TRANSSHIPMENT_OF_RAW_MATERIALS_OF_A_CEMENT-MINING_ENTERPRISE_USING_DISCRETE-ELEMENT_MODELING

3.14. Інтелектуальний словник термінів з безпеки життєдіяльності, охорони праці та цивільного захисту / Янова Л.О., Пищикова О.В., Худік М.В., Блізнюкова О.Ю./ Кривий Ріг: Видавець Р.А. Козлов, 2021. – 208 с. з іл.

3.15. Сахно С.І., Янова Л.О., Пищикова О.В. Аналіз існуючої нормативно-правової бази у сфері

							комерціалізації інтелектуальної власності. Міжнародна науково-технічна конференція Розвиток промисловості та суспільства Кривий Ріг, 2019 т.2 с.196. https://www.knu.edu.ua/konferencii/mizhnarodna-naukovo-tehnichna-konferenciya-rozvytok-promyslovosti-ta-suspil-stva 3.16. О.В. Пищикова, Л.О. Янова, С.І. Сахно. Базові принципи управління ризиками на гірничих підприємствах / Збірник наукових праць Всеукраїнської науково-практичної конференції викладачів та фахівців –практиків «Охорона праці: освіта і практика» та XI Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'ютантів «Проблеми та перспективи розвитку охорони праці». – Львів, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2021. – С. 63-65. О.В. Пищикова, Л.О. Янова, С.І. Сахно. https://indico.ldubgd.edu.ua/ 3.17. Пищикова О.В., Дементьєва А.О., Янова Л.О. Психологія праці як основа успішної трудової діяльності / Збірник наукових праць Всеукраїнської науково-практичної конференції викладачів та фахівців –практиків «Охорона праці: освіта і практика» та XI Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'ютантів «Проблеми та перспективи розвитку охорони праці». – Львів, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2021. – С. 208-209. https://indico.ldubgd.edu.ua/event/36/ 3.18. Лапшин О.Є., Пищикова О.В., Янова Л.О. Дослідження
--	--	--	--	--	--	--	--

							поняття про культуру безпеки на підприємствах, в установах, організаціях /Матеріали III міжнародного форуму науковців та дослідників «SCIENCE AND STUDY 2021», 1 жовтня 2021 р, Асоціація сприяння глобалізації освіти і науки «СПЕЙСТАЙМ», Київ, Україна, С.144-148, https://science.udau.edu.ua/ua/iii-mizhnarodnij-forum-naukovciv-ta-doslidnikiv-science-and-study-2021.html 3.19. О.Пищикова, Л.Янова, С.Сахно. Стрес-менеджмент на робочому місці/науково-виробничий журнал «Охорона праці», рубрика Медицина праці, №1/2023 стор. 42-50. https://ohoronapraci.kiev.ua/journal 3.20. Патент на корисну модель 145115. Україна, МПК (2020.01) E21F 1/00 Пристрій для провітрювання тупикових гірничих виробок після підричних робіт. С.І. Сахно, Л.О. Янова, О.В. Пищикова (Україна). – № u2020 03072; Заявл. 22.05.2020; Опубл. 25.11.2020, Бюл. № 22. 3.21. Патент на корисну модель 145850 Україна, МПК (2020.01) E21F 1/00 Пристрій для провітрювання тупикових гірничих виробок після підричних робіт. С.І. Сахно, Л.О. Янова, О.В. Пищикова (Україна). – № u2020 04599; Заявл. 20.07.2020; Опубл. 06.01.2021, Бюл. № 1. 3.22. Патент на корисну модель 147025 Україна, МПК C04B 7/153 Спосіб виготовлення в'язучого. С.І. Сахно, Л.О. Янова, О.В. Пищикова (Україна). – № u2020 06160; Заявл. 23.09.2020; Опубл. 07.04.2021, Бюл. № 14.
30773	Калініченко Всеволод Олександрович	професор кафедри, Основне місце	гірничо-металургійний	Диплом спеціаліста, Криворізький гірничорудний	21	Методологія наукових досліджень	1. Виконання пункту 38 Ліцензійних умов: 1,2,3,4,6,7,8,9,11,12,13,14

		роботи	інститут, рік закінчення: 1983, спеціальність: 7.090301 Технологія та комплексна механізація підземної розробки родовищ корисних копалин, Диплом доктора наук ДД 007280, виданий 28.04.2009, Атестат професора 12ПР 006890, виданий 14.04.2011, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 000884, виданий 24.02.1994		2. Стажування: ТОВ “АКАДЕМІЯ ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ”, проходження курсу “ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ GOOGLE ДЛЯ ОСВІТИ” сертифікат №GDTfE-04-B-04888, від 13.11.2022 р. 3. Основні праці по дисципліні: 3.1. M. Stupnik, V. Kalinichenko, M. Fedko, O. Kalinichenko, V. Pukhalskyi, B. Kryvokhin. Investigation of the dust formation process when hoisting the uranium ores with a bucket. Mining of Mineral Deposits ISSN 2415-3443 (Online) ISSN 2415-3435 (Print) Journal homepage. http://mining.in.ua. Volume 13 (2019), Issue 3, pp. 1-8 (96-103?). https://doi.org/10.3327/1/mining13.03.096. 3.2. Vsevolod Kalinichenko, Oleksandr Dolgikh and Liubov Dolgikh. Digital survey in studying open pit wall deformations. E3S Web Conf. Volume 123, 2019. Ukrainian School of Mining Engineering – 2019. Article Number 01047. Number of page(s) 11. 22 October 2019. https://doi.org/10.1051/e3sconf/201912301047. 3.3. Mykola Stupnik, Vsevolod Kalinichenko, Olena Kalinichenko and Sofiia Yakovlieva. Investigation and optimization of main materials consumption when mining iron ores at deep levels of the underground mine group of the PJSC “ARCELORMITTAL KRYVYI RIH”. E3S Web Conf. Volume 201, 2020. Ukrainian School of Mining Engineering – 2020. Article Number 01026. Number of page(s) 11. Published online 23 October 2020. DOI https://doi.org/10.1051/e3sconf/202020101026. 3.4. Stupnik M.I., Kalinichenko V.O., Kalinichenko O.V., Pochtarev A. Technological measures to enhance efficiency of mining ore from stopes applying self-propelled equipment. E3S Web of
--	--	--------	--	--	--

Conferences, Volume 280, 08010 (2021). Second International Conference on Sustainable Futures: Environmental, Technological, Social and Economic Matters (ICSF 2021). <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202128008010>.

3.5. Stupnik, M., Kalinichenko, V., Kalinichenko, O., Pochtarev, A. Improvement of extracted iron ore grade in underground mining. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2022, 970(1), 012048. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/970/1/012048>.

3.6. Mykola Stupnik, Tetiana Oliinyk, Alexey Pochtarev, Olena Kalinichenko and Vsevolod Kalinichenko. Enhancement of the quality of marketable iron ore products of Kryvyi Rih iron ore basin. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 1156, IV International Conference "ESSAYS OF MINING SCIENCE AND PRACTICE" (RMGET-2022) 09/11/2022 - 11/11/2022 Dnipro, Ukraine. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1156/1/012031>.

3.7. Stupnik, M., Kalinichenko, V., Fedko, M., Pysmennyi, S., Kalinichenko, O., & Pochtarev, A. (2022). Methodology enhancement for determining parameters of room systems when mining uranium ore in the SE "SkhidGZK" underground mines, Ukraine. Mining of Mineral Deposits, 16(2). 33–41. <https://doi.org/10.33271/mining16.02.033>.

3.8. Kalinichenko, V., Dolgikh, O., Dolgikh, L., & Pysmennyi, S. (2020). Choosing a camera for mine surveying of mining enterprise facilities using unmanned aerial vehicles. Mining of Mineral Deposits, 14(4), 31–39. <https://doi.org/10.33271/mining14.04.031>.

							5. Fedko, M.B., Muzyka, I.O., Pysmennyi, S.V., & Kalinichenko, O.V. (2019). Determination of drilling and blasting parameters considering the stress-strain state of rock ores. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu, 1, 37–41. https://doi.org/10.29202/nvngu/2019-1/20. 3.9. Ступнік М.І., Калініченко В.О., Калініченко О.В., Pochtarev A. Підвищення якості руди при використанні самохідної навантажувально-доставочної техніки / Матеріали науково-технічної інтернет-конференції "Розвиток промисловості та суспільства". Кривий Ріг, 2021. С. 3.
216621	Скляр Людмила Василівна	доцент, Основне місце роботи	гірничо-металургійний	Диплом спеціаліста, Криворізький орден Трудового Червоного Прапора гірничорудного інституту, рік закінчення: 1986, спеціальність: 7.05030301 Збагачення корисних копалин, Диплом кандидата наук ДК 039937, виданий 15.03.2007, Аттестат доцента 12/ДЦ 027256, виданий 20.01.2011	20	Теорія та практика гравітаційного збагачення корисних копалин	1. Виконання пункту 38 Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 8, 9, 11, 12, 19, 20 2. Стажування: Інститут технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України, м. Дніпро, 2021 р. 3. Основні праці по дисципліні: 3.1. Tetiana OLIIANYK, Liudmila SKLYAR, Natalia KUSHNIRUK, Nadiya HOLIVER, Barbara TORA, 2023 – Ocena skuteczności technologii wzbogacania kwarcytu hematytowego, Inżynieria Mineralna z. 1(51), Wyd. Polskiego Towarzystwa Przeróbki Kopalin, Kraków, s. 33 – 44 http://doi.org/10.29227/IM-2023-01-04 3.2. L.Sklyar, Kushniruk N. Techniques and Technology of Waste Disposal of Lignite Briquettes /I. Matsyuk, V. Krivoschokov, N. Kushniruk // Actual Challenges in Materials Science and Processing Technologies. -2020. – P. 88-96. https://orcid.org/0000-0002-2721-1436 3.3. Використання тонкого грохочення в умовах ПРАТ "ПІВНІЧОГО ГЗК" / Т.А. Олійник, Л.В.

							Скляр, М.О. Олійник, Н.В. Кушнірук, А.Ю. Скляр, І.А. Коржан // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2018. – Вип. 69(110). – С. 69-77. 3.4. Олійник Т.А. Особенности флотации апатита из руды месторождения GARE AGHAJ / Олійник Т.А., Скляр Л.В., Олійник М.О., Кушнірук Н.В. // Збагачення корисних копалин. Науково – технічний збірник – Дніпро. -2018.- Вип. 71 (112).- с.69-81. 3 3.5. Олійник Т.А., Обґрунтування та розробка технології збагачення відходів переробки магнетитових кварцитів АТ «ПівдГЗК / Скляр Л.В., /Кушнірук Н.В., Курило В.М. // Збагачення корисних копалин: Наук.-техн. зб. – 2019. – Вип. 75(116). – С. 23-31. 3.6.Олійник Т.А. Обґрунтування впровадження тонкого грохочення в технологю збагачення магнетитових кварцитів Т.А.Олійник, Л.В. Скляр, Н.В. Кушнірук // Збірник наукових праць міжнародної конференції «Сучасні інноваційні технології підготовки інженерних кадрів для гірничої промисловості і транспорту.- 24-25 квітня - 2020. Дніпро. С.173-177.
149130	Курбатова Тетяна Володимирівна	доцент, Основне місце роботи	інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка, рік закінчення: 1999, спеціальність: 030502 Англійська та німецька мови, Диплом кандидата наук ДК 030124, виданий 30.06.2015, Аттестат доцента АД 001220, виданий 23.10.2018	21	Ділова іноземна мова; Українська мова (як іноземна)	1. Виконання пункту 38 Ліцензійних умов: 1, 4, 10, 19 2. Стажування: 2.1. Україно-американська асоціація вищої школи, Тернопільський національний економічний університет, «Вища освіта: глобальні тенденції та інноваційні практики», 26 березня-25 квітня 2020 р., 240 год. (8 кредитів ECTS). 2.2. Курс підвищення кваліфікації в рамках проекту Британської Ради “ESP Teacher Development Programme”, липень-серпень 2022р., 60

год.

3. Основні праці по дисципліні:

3.1. Курбатова Т.В., Ліхошерст О.Г. (2019) Лінгвокогнітивне моделювання змісту концепту ПРОСТІР в сучасній англійськомовній картині світу. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Філологія. Випуск 41, том 2. Видавничий дім «Гельветика», 45-48. DOI <https://doi.org/10.32841/2409-1154.2019.41.2.11>

3.2. Курбатова Т.В., Ліхошерст О.Г. Доцільність дотримання термінологічної послідовності при перекладі технічних текстів. Нова філологія. Збірник наукових праць. – Запоріжжя: ЗНУ, 2019. – С. 49-53. <https://doi.org/10.26661/2414-1135/2019-76-08>

3.3. Tetiana Kurbatova, (2017) Basic features of conceptual sphere “Geopolitics” in modern English-speaking worldview. At the crossroads: Challenges of foreign language learning. Piechurska-Kuciel E., Szymanska-Czaplak E., Szyszka M. (Eds). Springer International Publishing, Switzerland, pp. 37-53. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-55155-5>

3.4. Nadiia Holiver, Tetiana Kurbatova, Iryna Bondar, (2020) Blended learning for sustainable education: Moodle-based English for Specific Purposes teaching at Kryvyi Rih National University. The International Conference on Sustainable Futures: Environmental, Technological, Social and Economic Matters (ICSF 2020). Kryvyi Rih, Ukraine, May 20-22, 2020. S. Semerikov, S. Chukharev, S. Sakhno, A. Striuk, V. Osadchyi, V. Solovieva, T. Vakaliuk, P. Nechypurenko, O. Bondarenko and H. Danylchuk (Eds.). E3S Web Conf., Volume 166, DOI:

						https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016610006 3.5. Лях І.В, Бондар І.Г., Курбатова Т.В., Ліхошерст О. Г. (2020) Внутрішня предикація в семантичній структурі німецьких термінологічних композитів та її роль в акті термінологічної номінації / І. В. Лях, І.Г. Бондар, Т. В. Курбатова, О. Г. Ліхошерст // Нова філологія. Запоріжжя – 2020. – Вип. 80, Т 1. – С. 332-339. https://doi.org/10.26661/2414-1135-2020-80-1-49 3.6. Курбатова Т. В., Ліхошерст О. Г. (2021) Понятійний складник концепту політика в структурі сучасної англійськомовної картини світу / Нова філологія. - 2021. - № 83. - С. 145-150 https://doi.org/10.26661/2414-1135-2021-83-21 3.7. Rusudan Makhachashvili, Larysa Mosiyevych and Tetiana Kurbatova (2023) Semantic and structural challenges of translating modern English agro-engineering terminology into Ukrainian, ACNS Conference Series: Social Sciences and Humanities, Volume 3 (2023), 2nd International Conference on New Trends in Linguistics, Literature and Language Education (3L-Edu 2022), 18 May 2022, Kryvyi Rih, Ukraine, Edited by: Vita A. Hamaniuk, Valentyna A. Karpiuk, Iryna S. Mintii and Serhiy O. Semerikov DOI https://doi.org/10.55056/cs-ssh/3/04003
--	--	--	--	--	--	--

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання

	освіти (або охоплює його)			
ПРН15. Виявляти, ставити й вирішувати практичні проблеми, формулювати мету й завдання власного наукового дослідження, здійснювати критичний аналіз наукових праць провідних зарубіжних і вітчизняних учених та надавати рекомендації щодо впровадження у виробництво отриманих результатів.	☐	Екологічно безпечні технології збагачення корисних копалин природних родовищ	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
		Теорія та практика гравітаційного збагачення корисних копалин	Лекційні та лабораторні заняття Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
		Фізико-хімічні основи та технології флотаційного збагачення корисних копалин	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
		Практика науково-технологічна	Репродуктивний та дослідницький методи. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль – захист звіту. Семестровий контроль – залік.
		Кваліфікаційна робота/ Публічний захист кваліфікаційної роботи	Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль: поточний контроль проводиться за результатами виконання завдань керівника роботи. Календарний контроль: провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог. Семестровий контроль – публічний захист кваліфікаційної роботи.

ПРН14. Застосовувати науково-педагогічні технології, формулювати зміст, цілі навчання, способи їх досягнення, форми контролю, нести відповідальність за ефективність навчального процесу.	☐	Методика викладання технічних дисциплін	Лекція, бесіда, дискусія, діалог, case-studies, проблемний виклад, частково-пошуковий метод, евристична бесіда	Усне індивідуальне і фронтальне опитування; письмовий контроль (модульні роботи); тестування за результатами навчання
		Кваліфікаційна робота/ Публічний захист кваліфікаційної роботи	Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль: поточний контроль проводиться за результатами виконання завдань керівника роботи. Календарний контроль: провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог. Семестровий контроль – публічний захист кваліфікаційної роботи.
		Практика науково-технологічна	Репродуктивний та дослідницький методи. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль – захист звіту. Семестровий контроль – залік.
		Сучасні методи керування технологічними процесами на гірничо-збагачувальних комбінатах	Лекційні та практичні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль: відповіді на практичних заняттях, МКР, реферат. Календарний контроль проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу. Семестровий контроль – залік.
		Теорія та практика гравітаційного збагачення корисних копалин	Лекційні та лабораторні заняття Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
		Фізико-хімічні основи та технології флотаційного збагачення корисних копалин	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль. Проводиться двічі на семестр як моніторинг

			Google Classroom.	поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
<i>ПРН13. Володіти професійними мовнокомунікативними вміннями діалогового спілкування з науковою спільнотою у процесі презентації матеріалів результатів наукового дослідження у вигляді наукових статей, доповідей відповідно до вимог стандартів і професійного співтовариства.</i>	☐	Кваліфікаційна робота/ Публічний захист кваліфікаційної роботи	Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль: поточний контроль проводиться за результатами виконання завдань керівника роботи. Календарний контроль: провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог. Семестровий контроль – публічний захист кваліфікаційної роботи.
		Практика науково-технологічна	Репродуктивний та дослідницький методи. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль – захист звіту. Семестровий контроль – залік.
		Екологічно безпечні технології збагачення корисних копалин природних родовищ	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
		Теорія та практика гравітаційного збагачення корисних копалин	Лекційні та лабораторні заняття Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
		Фізико-хімічні основи та технології флотаційного збагачення корисних копалин	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.

		Інтелектуальна власність та інноваційна діяльність	Лекції, ілюстрація, демонстрація, практичні роботи, самостійна робота. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Усне опитування, контрольні питання практичних робіт; перевірка самостійної роботи; залік.
ПРН12. Співпрацювати з фахівцями гірничо-видобувних підприємств та збагачувальних фабрик щодо розробки та дослідження технологічних систем і технологій, використовуючи принципи професійної етичної поведінки.	☐	Ділова іноземна мова; Українська мова (як іноземна)	Пояснювально-ілюстративні; проблемні лекції; аналіз конкретних ситуацій, робота в парах або малих групах на практичних заняттях	Усне опитування, контрольні питання практичних робіт; перевірка самостійної роботи; залік
		Методологія наукових досліджень	Лекції, аналіз літератури, демонстративні наукові звіти, правила оформлення НДР	Усне опитування, перевірка засвоєних знань, залік
		Кваліфікаційна робота/ Публічний захист кваліфікаційної роботи	Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль: поточний контроль проводиться за результатами виконання завдань керівника роботи. Календарний контроль: провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог. Семестровий контроль – публічний захист кваліфікаційної роботи.
		Практика науково-технологічна	Репродуктивний та дослідницький методи. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль – захист звіту. Семестровий контроль – залік.
		Проектування гірничо-збагачувального підприємства	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. КЗ згідно графіку навчального процесу. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силябусу. Семестровий контроль – екзамен.
ПРН11. Використовувати сучасні комунікаційні, комп'ютерні технології та сучасне програмне забезпечення наукової, інноваційної та проектної	☐	Екологічно безпечні технології збагачення корисних копалин природних родовищ	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль.

діяльності при розрахунку технологічних показників збагачення корисних копалин, збиранні, зберіганні, обробленні і аналізі інформації профільного спрямування для вирішення завдань професійної діяльності.			дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
		Практика науково-технологічна	Репродуктивний та дослідницький методи. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль – захист звіту. Семестровий контроль – залік.
		Кваліфікаційна робота/ Публічний захист кваліфікаційної роботи	Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль: поточний контроль проводиться за результатами виконання завдань керівника роботи. Календарний контроль: провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог. Семестровий контроль – публічний захист кваліфікаційної роботи.
		Проектування гірничо-збагачувального підприємства	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. КЗ згідно графіку навчального процесу. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
ПРН10. Розробляти нові та удосконалювати існуючі технології збагачення корисних копалин, впроваджувати інноваційні рішення задля забезпечення ефективної та безпечної реалізації технологічних процесів при виконанні робіт, які забезпечують комплексне вирішення проблем раціонального природокористування і створюють умови для стійкого розвитку гірничо-збагачувальних комбінатів.	☐	Кваліфікаційна робота/ Публічний захист кваліфікаційної роботи	Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль: поточний контроль проводиться за результатами виконання завдань керівника роботи. Календарний контроль: провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог. Семестровий контроль – публічний захист кваліфікаційної роботи.
		Екологічно безпечні технології збагачення корисних копалин природних родовищ	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль. Проводиться двічі на

			використанням додатку Google Classroom.	семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
		Теорія та практика гравітаційного збагачення корисних копалин	Лекційні та лабораторні заняття Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
		Практика науково-технологічна	Репродуктивний та дослідницький методи. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль – захист звіту. Семестровий контроль – залік.
		Фізико-хімічні основи та технології флотаційного збагачення корисних копалин	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
ПРН9. Виконувати теоретичні та експериментальні дослідження параметрів та режимів функціонування систем і технологій збагачення корисних копалин.	☐	Кваліфікаційна робота/ Публічний захист кваліфікаційної роботи	Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль: поточний контроль проводиться за результатами виконання завдань керівника роботи. Календарний контроль: провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог. Семестровий контроль – публічний захист кваліфікаційної роботи.
		Практика науково-технологічна	Репродуктивний та дослідницький методи. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль – захист звіту. Семестровий контроль – залік.
		Проектування гірничо-збагачувального підприємства	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль.

			Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. КЗ згідно графіку навчального процесу. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
		Фізико-хімічні основи та технології флотаційного збагачення корисних копалин	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
		Теорія та практика гравітаційного збагачення корисних копалин	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
		Екологічно безпечні технології збагачення корисних копалин природних родовищ	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
ПРН8. Розробляти техніко-економічне обґрунтування доцільності нового проекту або удосконалення існуючого гірничо-збагачувального комбінату на підставі показників отриманих при попередніх дослідженнях та розрахунках.	☐	Проектування гірничо-збагачувального підприємства	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. КЗ згідно графіку навчального процесу. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.

		Кваліфікаційна робота/ Публічний захист кваліфікаційної роботи	Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль: поточний контроль проводиться за результатами виконання завдань керівника роботи. Календарний контроль: провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог. Семестровий контроль – публічний захист кваліфікаційної роботи.
		Сучасні методи керування технологічними процесами на гірничо-збагачувальних комбінатах	Лекційні та практичні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль: відповіді на практичних заняттях, МКР, реферат. Календарний контроль проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу. Семестровий контроль – залік.
ПРН5. Розробляти та створювати інноваційні продукти, удосконалювати існуючі авторські рішення для подальшого розвитку систем і технологій видобувних підприємств.	☐	Екологічно безпечні технології збагачення корисних копалин природних родовищ	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
		Кваліфікаційна робота/ Публічний захист кваліфікаційної роботи	Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль: поточний контроль проводиться за результатами виконання завдань керівника роботи. Календарний контроль: провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог. Семестровий контроль – публічний захист кваліфікаційної роботи.
		Практика науково-технологічна	Репродуктивний та дослідницький методи. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль – захист звіту. Семестровий контроль – залік.
		Інтелектуальна власність та інноваційна діяльність	Лекції, ілюстрація, демонстрація, практичні роботи,	Усне опитування, контрольні питання практичних робіт; перевірка

			самостійна робота. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	самостійної роботи; залік.
ПРН6. Реалізовувати проекти гірничо-збагачувальних підприємств при переробці мінеральної та техногенної сировини на основі сучасної методології проектування та техніко-економічних показників, отриманих при попередніх дослідженнях та розрахунках.	☐	Сучасні методи керування технологічними процесами на гірничо-збагачувальних комбінатах	Лекційні та практичні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль: відповіді на практичних заняттях, МКР, реферат. Календарний контроль проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу. Семестровий контроль – залік.
		Проектування гірничо-збагачувального підприємства	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. КЗ згідно графіку навчального процесу. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
		Практика науково-технологічна	Репродуктивний та дослідницький методи. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль – захист звіту. Семестровий контроль – залік.
		Кваліфікаційна робота/ Публічний захист кваліфікаційної роботи	Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль: поточний контроль проводиться за результатами виконання завдань керівника роботи. Календарний контроль: провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог. Семестровий контроль – публічний захист кваліфікаційної роботи.
ПРН4. Застосовувати існуючі методи наукових досліджень, визначати критерії відповідності технологічного процесу для виконання науково-	☐	Екологічно безпечні технології збагачення корисних копалин природних родовищ	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль.

дослідних робіт при вирішенні складних питань, пов'язаних з основними трендами трансформації гірничо-видобувної промисловості.		дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
	Теорія та практика гравітаційного збагачення корисних копалин	Лекційні та лабораторні заняття Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
	Кваліфікаційна робота/ Публічний захист кваліфікаційної роботи	Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль: поточний контроль проводиться за результатами виконання завдань керівника роботи. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог. Семестровий контроль – публічний захист кваліфікаційної роботи.
	Практика науково-технологічна	Репродуктивний та дослідницький методи. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль – захист звіту. Семестровий контроль – залік.
	Фізико-хімічні основи та технології флотаційного збагачення корисних копалин	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
	Методологія наукових досліджень	Лекції, аналіз літератури, демонстративні наукові звіти, правила оформлення НДР	Усне опитування, перевірка засвоєних знань, залік
	Проектування гірничо-збагачувального підприємства	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист

			вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	лабораторних робіт, МКР. КЗ згідно графіку навчального процесу. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
ПРНЗ. Приймати рішення в складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів і прогнозування, зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки до фахівців і нефхівців, зокрема до осіб, які навчаються.	☐	Практика науково-технологічна	Репродуктивний та дослідницький методи. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль – захист звіту. Семестровий контроль – залік.
		Фізико-хімічні основи та технології флотаційного збагачення корисних копалин	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
		Кваліфікаційна робота/ Публічний захист кваліфікаційної роботи	Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль: поточний контроль проводиться за результатами виконання завдань керівника роботи. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог. Семестровий контроль – публічний захист кваліфікаційної роботи.
		Теорія та практика гравітаційного збагачення корисних копалин	Лекційні та лабораторні заняття Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Семестровий контроль – екзамен.
		Методика викладання технічних дисциплін	Лекція, бесіда, дискусія, діалог, case-studies, проблемний виклад, частково-пошуковий метод, евристична бесіда	Усне індивідуальне і фронтальне опитування; письмовий контроль (модульні роботи); тестування за результатами навчання
		Сучасні методи керування технологічними процесами на гірничо-	Лекційні та практичні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний,	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій

		збагачувальних комбінатах	дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	програмі (силабусі). Поточний контроль: відповіді на практичних заняттях, МКР, реферат. Календарний контроль проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силябусу. Семестровий контроль – залік.
<i>ПРН2. Працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі, обговорювати наукові результати іноземною мовою.</i>	☐	Кваліфікаційна робота/ Публічний захист кваліфікаційної роботи	Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль: поточний контроль проводиться за результатами виконання завдань керівника роботи. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог. Семестровий контроль – публічний захист кваліфікаційної роботи.
		Практика науково-технологічна	Репродуктивний та дослідницький методи. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль – захист звіту. Семестровий контроль – залік.
		Ділова іноземна мова; Українська мова (як іноземна)	Пояснювально-ілюстративні; проблемні лекції; аналіз конкретних ситуацій, робота в парах або малих групах на практичних заняттях	Усне опитування, контрольні питання практичних робіт; перевірка самостійної роботи; залік
<i>ПРН1. Володіння загальнонауковими знаннями та знаннями сучасних методів проведення наукових досліджень при переробці та збагаченні корисних копалин і техногенної сировини, необхідними для формування професійного світогляду зі спеціальності Гірництво й розуміння впливу технічних рішень на комплексне вирішення проблем раціонального природокористування і розвиток енергетичного та ресурсного потенціалу суспільства.</i>	☐	Методика викладання технічних дисциплін	Лекція, бесіда, дискусія, діалог, case-studies, проблемний виклад, частково-пошуковий метод, евристична бесіда	Усне індивідуальне і фронтальне опитування; письмовий контроль (модульні роботи); тестування за результатами навчання
		Методологія наукових досліджень	Лекції, аналіз літератури, демонстративні наукові звіти, правила оформлення НДР	Усне опитування, перевірка засвоєних знань, залік
		Практика науково-технологічна	Репродуктивний та дослідницький методи. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль – захист звіту. Семестровий контроль – залік.
		Сучасні методи керування технологічними процесами на гірничо-збагачувальних комбінатах	Лекційні та практичні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль: відповіді на практичних заняттях, МКР, реферат. Календарний контроль проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силябусу. Семестровий контроль –

		залік.
Теорія та практика гравітаційного збагачення корисних копалин	Лекційні та лабораторні заняття Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силябусу. Семестровий контроль – екзамен.
Кваліфікаційна робота/ Публічний захист кваліфікаційної роботи	Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль: поточний контроль проводиться за результатами виконання завдань керівника роботи. Календарний контроль: провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог. Семестровий контроль – публічний захист кваліфікаційної роботи.
Фізико-хімічні основи та технології флотаційного збагачення корисних копалин	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силябусу. Семестровий контроль – екзамен.
Проектування гірничо-збагачувального підприємства	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. КЗ згідно графіку навчального процесу. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силябусу. Семестровий контроль – екзамен.
Інтелектуальна власність та інноваційна діяльність	Лекції, ілюстрація, демонстрація, практичні роботи, самостійна робота. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку	Усне опитування, контрольні питання практичних робіт; перевірка самостійної роботи; залік.

			Google Classroom.	
		Ділова іноземна мова; Українська мова (як іноземна)	Пояснювально-ілюстративні; проблемні лекції; аналіз конкретних ситуацій, робота в парах або малих групах на практичних заняттях	Усне опитування, контрольні питання практичних робіт; перевірка самостійної роботи; залік
		Екологічно безпечні технології збагачення корисних копалин природних родовищ	Лекційні та лабораторні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль. Виконання завдання в рамках лабораторного заняття, захист лабораторних робіт, МКР. Календарний контроль. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов си́лабусу. Семестровий контроль – екзамен.
<i>ПРН7. Застосовувати методи для адаптивного керування складними організаційно-технічними системами у технологіях збагачення корисних копалин та виробничих процесах.</i>	☐	Сучасні методи керування технологічними процесами на гірничо-збагачувальних комбінатах	Лекційні та практичні заняття. Пояснювально-ілюстративний, Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів. Проведення занять та вивчення навчального матеріалу у дистанційному форматі із використанням додатку Google Classroom.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль: відповіді на практичних заняттях, МКР, реферат. Календарний контроль проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог си́лабусу. Семестровий контроль – залік.
		Кваліфікаційна робота/ Публічний захист кваліфікаційної роботи	Репродуктивний, дослідницький методи та метод проблемного викладу. Самостійна робота студентів.	Оцінювання проводиться за критеріями оцінювання результатів навчання, викладених у робочій програмі (силабусі). Поточний контроль: поточний контроль проводиться за результатами виконання завдань керівника роботи. Календарний контроль: провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог. Семестровий контроль – публічний захист кваліфікаційної роботи.