НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	**Інститут геотехнічної механіки ім.М.С. Полякова Національної академії наук України**
Освітня програма	**25261 Охорона праці**
Рівень вищої освіти	**Доктор філософії**
Спеціальність	**263 Цивільна безпека**

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	**3712**
Повна назва ЗВО	**Інститут геотехнічної механіки ім.М.С. Полякова Національної академії наук України**
Ідентифікаційний код ЗВО	**05411357**
ПІБ керівника ЗВО	**Булат Анатолій Федорович**
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	**www.igtm.dp.ua**

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

https://registry.edbo.gov.ua/university/3712

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	**25261**
Назва ОП	**Охорона праці**
Галузь знань	**26 Цивільна безпека**
Спеціальність	**263 Цивільна безпека**
Спеціалізація (за наявності)	*відсутня*
Рівень вищої освіти	**Доктор філософії**
Тип освітньої програми	**Освітньо-наукова**
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	**Магістр (ОКР «спеціаліст»)**
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	**Відділ вібропневмотранспортних систем і комплексів**
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	**Відділ керування динамічними проявами гірничого тиску, відділ механіки еластомірних конструкцій гірничих машин, відділ проблем технологій підземної розробки вугільних родовищ, відділ проблем розробки родовищ на великих глибинах**
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	**вул. Сімферопольська, 2А, м. Дніпро, Дніпропетровська область, 49005**
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	*не передбачає*
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	***відсутня***
Мова (мови) викладання	**Українська, Англійська**
Партнерський заклад (якщо програма реалізовується у співпраці з іншим закладом вищої освіти)	**Центр наукових досліджень та викладання іноземних мов Національної академії наук України 3565**
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	**17683**
ПІБ гаранта ОП	**Шевченко Володимир Георгійович**
Посада гаранта ОП	**учений секретар інституту**
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	**V.Shevchenko@nas.gov.ua**
Контактний телефон гаранта ОП	**+38(050)-320-65-08**
Додатковий телефон гаранта ОП	*відсутній*

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	4 р. 0 міс.
очна вечірня	4 р. 0 міс.
очна денна	4 р. 0 міс.

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

Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України (ІГТМ НАН України) з часу свого заснування у 1967 році протягом багатьох десятиліть займається вирішенням проблем безпечного видобутку корисних копалин. Вченими інституту розроблено цілий ряд способів, спрямованих на забезпечення безпечних і надійних методів боротьби з раптовими викидами вугілля, породи, газу при проведенні виробок та їх кріпленні на глибоких шахтах Донбасу, проведено дослідження з підвищення стійкості гірничих виробок, розроблено методи локального прогнозу викидонебезпечності пісковиків Донбасу, розроблено і впроваджено методи прогнозу викидонебезпечності гірського масиву, способи попередження динамічних проявів гірського тиску, нові способи дегазації вуглепородного масиву, розроблено цілий ряд нормативних документів в галузі безпечного ведення гірничих робіт. Роботи учених інституту в галузі безпечної розробки родовищ відзначено рядом Державних премій України в галузі науки і техніки та ін. нагородами.
У зв'язку із ситуацією, яка склалася останнім часом на сході України, були розірвані науково-технічні зв'язки з інститутами та установами, які займалися питаннями безпеки ведення гірничих робіт (МакНДІ, НДІГС «Респіратор», ДонВУГІ та ін.).
На даний час функцію надання підприємствам Міністерства енергетики України узгоджень, експертних висновків та дозволів покладено на ІГТМ НАН України. Все це дозволило стабілізувати ситуацію з аварійністю у галузі.
Для супроводження даних робіт в інституті виконується держбюджетна тематика, пов'язана з безпекою підприємств добувної, енергетичної та переробної галузей: «Розвиток науково-технічних основ ефективного і безпечного видобутку та переробки уранових і цирконієвих руд та раціонального поводження з радіоактивними відходами» (№ ДР 0123U100788), «Розвиток теорії та методів управління потенційно небезпечними геотехнічними системами з урахуванням факторів ризику» (№ ДР 0123U100496) тощо.
В основу освітньо-наукової програми увійшли багаторічні досягнення вчених інститут в галузі безпеки добувної, переробної та енергетичної галузей, а також останні результати фундаментальних та прикладних наукових досліджень з актуальних проблем даних галузей.
Освітньо-наукова програма розроблена у 2016 році та затверджена Вченою радою інституту (прот. № 9 від 05.07.2016 р.), в подальшому програма неодноразово вдосконалювалась та востаннє програма перезатверджена Вченю радою інституту (прот. № 8 від 11.07.2024 р.). З 2016 року гарантом програми призначено ученого секретаря інституту, завідувача відділу вібропневмотранспортних систем і комплексів доктора технічних наук, професора Шевченка В.Г.
Аспіранти та здобувачі опановують знання в галузі цивільної безпеки та охорони праці та отримують досвід вирішення актуальних науково-прикладних завдань, виходячи як з багаторічного досвіду учених інституту, так і нагальних потреб підприємств добувної, переробної та енергетичної галузей країни.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та ліцензійний обсяг за ОП

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	*ОВ*	*З*	*ОД*	*ОВ*	*З*
1 курс	2024 - 2025	5	1	0	0	0	0	0
2 курс	2023 - 2024	5	1	0	0	0	0	0
3 курс	2022 - 2023	5	2	0	0	0	0	0
4 курс	2021 - 2022	5	0	0	0	0	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	*програми відсутні*
другий (магістерський) рівень	*програми відсутні*

третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	**25261 Охорона праці**

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	28451	411
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	28451	411
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	1523	0

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	*Освітня програма.pdf*	VBOesUbk4ov7JhGz+xoD4wkocF1hDg9afJoo/8j2y4g=
Навчальний план за ОП	*Навчальний план.pdf*	h6k+C3A1Z6qb2vrDdLKxTgXe96ktBp4lC16dJTJmeTM=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	*Таблиця відповідності публікацій.pdf*	667PvnKQ9oARunEb9KLRKQYnXknYVpgcfylXUSmrv8s=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	*Таблиця 2 Зведена інформація про викладачів.pdf*	k7KOCO6YXAm/R5RQeh5kzb8M73VcjD8CkOa9W3ziqK8=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	*Пропозиції та рекомендації від роботодавців.pdf*	SETdYWV6/ecTTEyXVESAyi7zhlb+yWWzNvFpuj4Jtbo=

1. Проєктування освітньої програми

Чи освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти? 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?

ОП повною мірою дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за спеціальністю 263 Цивільна безпека для третього (освітньо-наукового) рівня.
Визначені в розділі Е Програмні компетентності інтегральні, Загальні (універсальні) (ЗК), Спеціальні (фахові, предметні) (СК) ОП повною мірою відповідають розділу V стандарту «Перелік компетентностей випускника» (ЗК01-ЗК04, СК01-СК04).
Визначені в розділі «F. Програмні результати навчання» ОП відповідають розділу стандарту вищої освіти VI Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання (РН01-

РН09) та вимогам Національної рамки кваліфікацій для восьмого кваліфікаційного рівня.

Чи зміст освітньої програми враховує вимоги відповідних професійних стандартів (за наявності)?

Професійний стандарт відсутній.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін (стейкголдерів)?
- здобувачі вищої освіти та випускники програми

До формування ОП було залучено аспірантів контрантників Мірошничекнка В.В., Носаля Д.О. Які успішно захистили дисертації на здобуття ступеня доктора філософії, і наразі приймають участь у вдосконаленні ОП. У 2024 році до проєктної групи залучено аспіранта деної форми 3 року навчання Петренка І.С. Так, в ОП за спеціальністю Цивільна безпека з урахуванням побаження здобувачів вищої освіти з 2024 року було додано дисципліну «Ідентифікація небезпек, оцінка та управління ризиками на шахтах», результати навчання та компетентності, якої відповідають сучасним тенденціям застосування ризик орієнтованого підходу для вирішення актуальних завдань цивільної безпеки та охорони праці на в добувній галузі.

- роботодавці

Роботодавці, а саме компанія ДТЕК-ЕНЕРГО, ДТЕК «Павлоградвугілля», Центральний штаб Державної воєнізованої гірничо-рятувальної служби у вугільній промисловості, Міненрего України, Державна служба України з надзвичайних ситуацій безпосередньо приймали участь у розробці ОП , а отриманий результат є плідною працею. Був суттєво посилений блок наукових досліджень та продукування нових знань в галузі цивільної безпеки та охорони праці, що спрямовані на суттєве підвищення рівня цивільної безпеки в умовах інтенсифікації виробничих підприємств добувної та енергетичної галузей. А також, на підставі наукових досліджень з новими та удосконаленими, практично спрямованими і цінними теоретичними і методичними результатами уточнені цілі, програмні результати та врахована галузева, регіональна специфіка та особливості професійної діяльності;

- академічна спільнота

Академічна спільнота відділів та структурних підрозділів інституту, які забезпечують реалізацію ОП , безпосередньо приймала участь у формулюванні цілей та програмних результатів навчання, а саме: ОП розроблена проектною групою, до складу якої входять провідні науковці зі спеціальності 263 «Цивільна безпека» із профільних відділів та лабораторій інституту, основними напрямами діяльності яких є питання безпеки добувної, переробної та енергетичної галузей. За результатами виконання науково-дослідних робіт, інноваційних розробок, міжнародних наукових проектів та як реакція на сучасні виклики галузі і потреби суспільства будуть внесені відповідні зміни до цілей і програмних результатів навчання в ОП для випускників програми 2024 року вступу.

- інші стейкхолдери

На ОП отримано відгуки та рецензії, щодо її актуальності відповідності потребам стратегічних галузей промисловості країни від НТУ «Дніпровська політехніка» МОН України, Кременчуцького національного університету ім. М. Остроградського МОН України, Дніпровського національно університету ім. О. Гончара МОН України, ТОВ «ДІЯ», компанії ДТЕК-ЕНЕРГО, Центрального штабу ДВГРС, Метінвест Політехніка.
Для врахування інтересів та пропозицій стейкхолдерів під час формулювання мети та програмних результатів ОП створено робочу групу, до складу якої увійшли члени проектної групи та групи забезпечення зі спеціальності, роботодавці та випускники програми (протоколи засідання Вченої ради ІГТМ НАН України від 26.01.2021 р. № 7, від 22.05.2024 р. № 8). Склад робочої групи постійно оновлюється.

Чи мета освітньої програми відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти?

Мета ОП у сфері цивільної безпеки відповідає місії діяльності інституту, а саме підготовка висококваліфікованих і конкурентоспроможних на національному та міжнародному ринку праці фахівців для підприємств усіх форм власності, наукових та освітніх установ, органів державної влади і управління за рівнями вищої освіти: доктор наук та доктор філософії. Підготовка фахівців, достатніх для виконання досліджень, результати яких мають теоретичне та практичне значення, інтеграція навчання, науково-дослідницької роботи, інноваційної та виробничої діяльності згідно з ОП відповідає місії освітньої діяльності інституту, а саме підготовці фахівців до науково-дослідницької роботи, інноваційної та виробничої діяльності.
Програма відповідає основним напрямам діяльності інституту, затвердженим Постановою Президії НАН України від 22 жовтня 2010 р. № 289. На сьогодні документом, в якому визначено місію інституту та його стратегічні цілі є Статут ІГТМ НАН України: http://igtm.dp.ua/images/My_files/Statut/Statute-2023.pdf.
Також цілі ОП відповідають Концепції розвитку Національної академії наук України на 2021-2025 рр., а саме стратегічним напрямам розвитку НАН України: https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/4-kontseptsiia-rozvytku-nan-ukrainy-2021-2025.pdf.
Виписані в документах місії та цілі забезпечують виконання основних завдань, визначених Законами України «Про наукову та науково-технічну діяльність» та «Про вищу освіту».

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням

тенденцій розвитку науки і спеціальності?

Перед розробкою ОП, та її вдосконаленням робочою групою та залученими до обговорення окремими фахівцями інституту були проаналізовані тенденції розвитку науки і спеціальності та визначені пріоритетні напрями розвитку. Підготовка висококваліфікованих на національному та міжнародному ринку праці фахівців у сфері цивільної безпеки з врахуванням останніх досягнень науки і виробництва з охорони праці та посиленням практичної підготовки та підготовки в сучасних інформаційних та цифрових технологіях дозволяє мати конкурентні переваги на ринку праці як України, так і за кордоном. Освітня програма корегується з урахуванням тенденції розвитку стратегічних галузей промисловості: добувної, переробної, енергетичної. Особливо гостро проблеми безпеки постають на промислових підприємствах галузей, де зберігається переважно застаріла матеріально-технічна база виробництва при незадовільних обсягах фінансування заходів з охорони праці. Усе це призводить до високого рівня травматизму і, як наслідок, до збільшення видатків підприємства та держави на виплати й компенсації потерпілим. Тому вкрай необхідним є вдосконалення системи охорони праці як важливого фактора підвищення ефективності виробництва. Це обумовлює актуальність та підвищення попиту на фахівців, які володіють знаннями, що передбачають застосування теорій та методів моніторингу та прогнозування, керування ризиками, запобігання та ліквідації аварій та надзвичайних ситуацій на підприємствах добувної, переробної та енергетичної галузей.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку ринку праці, галузевого та регіонального контексту?

Галузевий та регіональний контекст враховано для добувної, енергетичної галузі, провідних промислових підприємств Придніпровського регіону (шахти компанії ДТЕК «Павлоградвугілля», ГЗК Кривбасу, СхідГЗК тощо) в цілях та програмних результатах програми в цілому та окремих дисциплін, а саме:
Володіння методами ідентицікації небезпек, оцінки та управління ризиками на шахтах.
Володіння методами та способами захисту в процесі проведення гірничих робіт від чинників робочого середовища; сучасними методами розрахунку систем провітрювання вугільних шахт та кар'єрів.
Вміння використовувати методологію досліджень з організації та координації роботи з охорони праці на шахті; забезпечення безпеки праці на шахті; організації роботи системи стимулювання робіт (працівників) по охороні праці.
Вміння проводити аналіз аварійних і катастрофічних ситуацій при розробці родовищ корисних копалин.
Володіння методами математичного моделювання процесів провітрювання вугільних шахт та кар'єрів.
Володіння сучасними методами теорії катастроф, експериментальними методами аналізу техногенних аварій тощо.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних вітчизняних освітніх програм?

Розробники ОП підтримують академічні зв'язки з іншими закладами вищої освіти України, що готують фахівців для цивільної безпеки, зокрема:
- Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського МОН України,
- Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» МОН України,
- Дніпровський національний університет ім. О. Гончара МОН України,
- Український державний університет науки і технологій МОН України,
- Державна установа «Національний науково-дослідний інститут промислової безпеки та охорони праці» Держпраці та НАН України,
- Київський національний університет будівництва і архітектури МОН України,
- Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,
- Криворізький національний університет МОН України,
- Метінвест Політехніка та ін.

Розробниками були проаналізовані існуючі ОП науково-дослідних інститутів та закладів освіти України:
- Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» МОН України,
- Українського державного університету науки і технологій МОН України,
- Метінвест Політехніка,
- Криворізького національного університету МОН України,
- Київський національний університет будівництва і архітектури МОН України;
- Національного університету «Львівська політехніка» МОН України;
- Національного університету оборони України ім. І. Серняхівського Міноборони України.

Характерною рисою ОП є орєнтаціюя програми як на потреби академічних установ, закладів вищої освіти, так і на промислові підприємства добувної, переробної та енергетичної галузей країни.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних іноземних освітніх програм?

Враховано досвід аналогічних іноземних програм, які мають освітньо-наукову орієнтацію в галузі цивільної безпеки у Фрайберзькій гірничій академії (м. Фрайберг, Німеччина). Враховано міжнародний досвід безпекоорієнтованих програм, який було використано під час формулювання цілей та програмних результатів ОП. Так, Інститут має угоди про співробітництво з закордонними інститутами та організаціями які працюють в сфері охорони праці в гірництві Mineral and Energy Economy Research Institute of Polish Academy of Science (Польща, м. Краків), Strata Mechanics Research Institute of Polish Academy of Science (Польща, м. Краків), в сфері безпеки життєдіяльності та медицини Centre for Prevention, Detection and Diagnosis, Wolfson Institute of Population Health (Велика Британія, Лондон), Department of Applied Mathematics and Computational Biomedicine, University College of London (Велика Британія, Лондон). Досвід співпраці з науковцями цих інститутів було враховано в ОП. Програмні результати включають сучасні тенденції використання ризик орієнтованого підходу, з урахуванням вимог відповідних

міжнародних стандартів (ISO 45001, 9001), а саме знання методів оцінки ризиків в галузі охорони праці; процедур ідентифікації небезпек і оцінки ризиків; методів оцінки ефективності системи управління охороною праці на шахтах; методів визначення ймовірності травматизму працівників вугільних шахт; визначення частоти порушень за основними травмуючими факторами; процесів відбору, навчання і розвитку персоналу; методів оцінки ризику травматизму за результатами психофізіологічного тестування працівників; вміння використовувати методологію досліджень ідентифікації небезпек, оцінки та управління ризиками на шахтах; розробляти та впроваджувати процедури та методики в галузі охорони праці на підприємствах: процедури ідентифікації небезпек та оцінки ризиків в галузі охорони праці; процедури класифікації, аналізу і реагування на небезпечні дії; методики оцінки керівників вугільної шахти в галузі охорони праці; оцінювати економічну та соціальну ефективність процедур та методик системи управління охороною праці. Програмні результати також передбачають широке використанням інформаційних систем та технологій, пакетів сучасних програм (в першу чергу загально визнаних в міжнародній практиці) для вирішення актуальних питань цивільної безпеки та охорони праці.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

60

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)?

42

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

18

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

Зміст ОП відповідає:
- предметній області заявленої для неї спеціальності;
- об'єкту вивчення – процеси, явища та проблеми у сфері цивільної безпеки та охорони праці в добувній, переробній та енергетичній галузях;
- методам, методикам та технологіям: методи аналізу, оцінки, моделювання, прогнозування, оптимізації систем і процесів, прийняття рішень у сфері цивільної безпеки та охорони праці, сучасні інформаційні та цифрові технології;
- інструментам та обладнанню: інформаційно-аналітичні інструменти, прилади та пристрої; цифрові технології, інформаційні системи та програмні продукти.

Теоретичний зміст предметної області полягає у поглибленому вивченні досягнень світової науки, практики, культури та професійної етики, новітніх технологій в галузі цивільної безпеки та охорони праці; сучасній методології досліджень та педагогічної діяльності для вивчення виробничих процесів, проблем в процесі розробки і реалізації проектів.

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

Індивідуальна освітня траєкторія реалізується через індивідуальний план виконання ОП підготовки доктора філософії; вільний вибір освітніх компонент у зазначеному порядку за циклами підготовки ОП; академічну мобільність при засвоєнні аспірантами освітніх компонент на базі інших науково-дослідних інститутів, закладів вищої освіти України або інших держав; консультування щодо дисертаційного дослідження від наукового керівника. Індивідуальний план виконання освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії містить обґрунтування до вибору теми дисертаційної роботи та загальний план виконання ОП підготовки доктора філософії, в якому відображено індивідуальний навчальний план (освітня складова підготовки доктора філософії), індивідуальний план наукової роботи (науково-дослідницька складова) та форми підсумкової атестації, робочі плани за роками навчання аспіранта. Індивідуальний план виконання ОП підготовки доктора філософії узгоджується зі здобувачем вищої освіти, розглядається науковим керівником, відділом в якому відбувається підготовка, та відділом аспірантури (докторантури), затверджується на засіданні Вченої ради інституту. Результати виконання щорічних робочих планів навчання аспіранта доповідаються на засіданні кваліфікаційній комісії Вченої ради інституту під керівництвом заступника директора з наукової роботи, на підставі чого ухвалюється рішення про атестацію/не атестацію аспіранта за відповідний рік навчання.

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

В ІГТМ НАН України створена система реалізації прав здобувачів вищої кваліфікації щодо вибору компонентів ОП, яка регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу ступеня доктора філософії ІГТМ НАН України» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-01.pdf) та «Положенням про порядок та умови

обрання вибіркових навчальних дисциплін» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-14.pdf). Кожен здобувач на підставі навчального плану формує на наступний навчальний рік (семестр) індивідуальний навчальний план за участі відділу аспірантури та докторантури.
Індивідуальний навчальний план аспіранта містить перелік дисциплін за вибором аспіранта в обсязі, що становить не менше як 25% загальної кількості кредитів ЄКТС. При цьому аспіранти мають право вибирати навчальні дисципліни, які пов'язані з тематикою дисертаційного дослідження, за погодженням із своїм науковим керівником та керівником відповідного підрозділу. Перелік вибіркових навчальних дисциплін визначено ОП. Навчальні дисципліни обирає аспірант за його особистою заявою при складанні індивідуального навчального плану з числа вибіркових дисциплін, запропонованих ОП, або інших дисциплін ІГТМ НАН України, чи дисциплін, що можуть бути прослухані в рамках академічної мобільності, якщо це потрібно для виконання індивідуального плану наукової роботи та забезпечує набуття визначених в ОП компетентностей. Засвоєння аспірантами навчальних дисциплін може відбуватися на базі ІГТМ НАН України, а також в рамках реалізації права на академічну мобільність – на базі інших ЗВО (наукових установ). Аспірант має право змінювати свій індивідуальний навчальний план за погодженням із своїм науковим керівником. Зміни до індивідуального плану затверджуються Вченою радою ІГТМ НАН України за поданням наукового керівника.

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

Практична підготовка аспірантів є обов'язковою компонентою ОП і має на меті набуття ними професійних навичок та вмінь. Відповідно до ОП та навчального плану практична підготовка обсягом 3 кредитів ЄКТС складається з науково-педагогічної практики у 7 семестрі. Практична підготовка здобувачів за ОП формує наступні компетентності: «Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми та задачі в галузі цивільної безпеки та охорони праці шляхом розуміння їх фундаментальних основ та використання як теоретичних, так і експериментальних методів, засвоєних з освітньо-наукової програми, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень» та «Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті у сфері цивільної безпеки та охорони праці». Практична підготовка здобувачів за ОП здійснюється шляхом проходження ними педагогічної практики на базі ЗВО, а також засвоєння практичних навичок під час виконання наукової складової ОП (проведення наукових досліджень) шляхом застосування лабораторного обладнання, дослідних установок тощо, що сприяє закріпленню відповідних компетентностей. Організацію, навчально-методичне забезпечення та виконання програми педагогічної практики забезпечують відділи залучені до реалізації ОП. Контроль за її проведенням здійснює відділ аспірантури та докторантури. До керівництва практикою здобувачів залучаються досвідчені науково-педагогічні працівники інституту.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання

ОП передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), що відповідають заявленим цілям, а саме: гнучкість/здібність адаптуватись; навички спілкування; уміння вирішувати проблемні ситуації; креативність; навички міжособистісних відносин; вміння працювати в команді. ОП передбачає набуття здатності до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, компетентності в проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел за темою дисертації, в публічному представленні та обґрунтованому захисті результатів наукових досліджень. В освітньому процесі ОП застосовуються форми та методи навчання, які сприяють набуттю описаних навичок, а саме: критичне мислення: дебати, конкурси, захист дисертаційної роботи; здатність навчатися протягом усього життя: самоосвіта, завдання з пошуку інформації, реферати, наукові доповіді, науково-дослідні гуртки/лабораторії; креативне мислення: моделювання, ділові ігри, кейси; адаптивність: конференції, форуми, тренінги, семінари. У процесі навчання є можливість постійно практикуватися та тренувати свої соціальні навички, що віддзеркалюється результатами навчання ОП.

Продемонструйте, що зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Продемонструйте, що зміст освітньої програми забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів

Для структуризації усі ОК поділено на 2 блоки (І. Обов'язкові– 42 кредити та ІІ. Вибіркові– 18 кредитів ЄКТС. Блок І містить 3 цикли підготовки: загальної (18 кредитів), професійної (21 кредит) та практичної підготовки (3 кредити), забезпечуючи фундаментальне та спеціалізоване навчання. Усі ОК взаємодоповнюють один одного, між ними існує причинно-наслідковий зв'язок. Структурно-логічна схема ОП відображає наявні наскрізні зв'язки між обов'язковими ОК в розрізі семестрів здобуття освіти. Усі ОК в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів, проте їх також можна умовно поділити на ті, що допомагають сформувати загальнокультурні компетентності («Методологія наукових досліджень», «Іноземна мова», «Філософія»), забезпечують формування фахових навичок («Ідентифікація небезпек, оцінка та управління ризиками на шахтах», «Захист в процесі проведення гірничих робіт від чинників робочого середовища», «Психологія безпеки робіт у шахті, організація робіт з охорони праці та система керування охороною праці», «Провітрювання вугільних шахт та кар'єрів», «Моніторинг умов праці на гірничих підприємствах») та досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності процесів («Цивільна безпека в контексті теорії катастроф», «Протиаварійний захист», «Динамічні та газодинамічні явища в шахтах і рудниках. Фактори аварійності», «Геомеханічна безпека гірничих підприємств»).

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

Для з'ясування завантаженості здобувачів за ОП застосовуються такі заходи: опитування здобувачів (у формі бесіди протягом освітнього процесу); спостереження з боку відділу аспірантури та докторантури, викладачів та наукових керівників з подальшим колективним обговоренням на засіданнях відділу. Програма передбачає 60 кредитів ЄКТС для обов'язкових навчальних дисциплін, з яких 18 кредитів ЄКТС – це дисципліни загальної підготовки (філософія, іноземна мова фахового спрямування, методологія, організація та технологія наукових досліджень), що передбачають набуття аспірантом загальнонаукових (філософських) компетенцій, мовних компетенцій, універсальних навичок дослідника. Ще 42 кредити ЄКТС передбачено на дисципліни професійної підготовки, з яких 18 кредитів ЄКТС – для вибіркових дисциплін у межах згаданих спеціалізацій та 3 кредити ЄКТС практичної підготовки. Самостійна робота забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення конкретної навчальної дисципліни чи окремої теми: підручники, навчальні посібники, монографії, методичні матеріали, курси лекцій, практикуми, навчально-лабораторне обладнання, інформаційні технології тощо.

Яким чином структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми? Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, опишіть модель та форми її реалізації

Практикоорієнтовність ОП забезпечується перш за все набуттям компетентностей, які спрямовані на вміння вирішувати практичні завдання.
З метою посилення акценту на практичну підготовку навчальним планом передбачено на науково-педагогічну практику 3 кредити ЄКТС, на практичні та семінарські заняття в цілому передбачено 332 год., тоді як на лекції заплановано 264 год.
В інституті розроблено «Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-07.pdf).
Впродовж 2019-2021 в аспірантурі інституту за контрактом на заочній формі підготовки навчалось 2 аспіранти, які у 2021 році успішно захистили дисертацію та наразі застосовують отримані знання на практиці, працюючи на підприємствах компанії ДТЕК-ЕНЕРГО, ДТЕК «Павлоградвугілля».

Яким чином ОП забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722

Визначені в ОП компетентності спрямовані на досягнення п. 1 Указу Президента України «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» від 30 вересня 2019 року № 722 щодо подолання бідності, п. 8 (сприяння поступальному, всеохоплюючому та сталому економічному зростанню, повній і продуктивній зайнятості та гідній праці для всіх), п. 9 (створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям), п. 10 (скорочення нерівності), п. 11 (забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст, інших населених пунктів), п. 12 (забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва), оскільки здобувачі освіти за ОП проєктами протягом навчання формують компетентності, що сприяють прийняттю ефективних рішень у сфері забезпечення безпеки. Зміст і тематика освітніх компонент спрямовані на формування у здобувачів вищої освіти компетентностей, необхідних для розв'язування складних задач і проблем у професійній діяльності у сфері цивільної безпеки та охорони праці, що відповідає п.8, п.9, п.12, п.16, п.17 Указу Президента України від 30 вересня 2019 року № 722 http://surl.li/jmlhpo.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

http://www.igtm.dp.ua/index.php/uk/pidgotovka-kadriv/284-19-pravyla-pryiomu-do-aspirantury-ta-doktorantury

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

На вебсторінці ІГТМ НАН України в розділі Підготовка кадрів «Аспірантура та докторантура» (http://www.igtm.dp.ua/index.php/podgotovka-kadrov) розміщено перелік спеціальностей та освітньо-наукових програм, за яким здійснюється підготовка докторів філософії, наведено їх характеристику, представлено перелік документів, необхідних для вступу до аспірантури та правила прийому.
У правилах прийому наведено строки прийому заяв та документів, конкурсного відбору та зарахування на навчання. Відповідно до Правил прийому на навчання для здобуття освіти у 2024 р вступ відбувався за результатами ЄВІ 2023 або 2024 років.
Зміст вступних ітитів один раз на рік переглядається, у разі потреби виконується корегування та осучаснення. При цьому враховуються особливості ОП щодо орієнтації на специфіку питань цивільної безпеки та охорони праці, що враховує останні досягнення в науці та виробництві в цій сфері.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Питання визнання результатів навчання в інших закладах вищої освіти регулюється в інституті відповідно до «Положення про порядок направлення на стажування аспірантів» Інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України. Зазначений документ оприлюднено на офіційному веб-сайті інституту у відкритому доступі як для учасників освітнього процесу, так і для всіх заінтересованих осіб (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-13.pdf).

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах (зокрема під час академічної мобільності)

У 2021 році було визнано результати навчання та здобуту кваліфікацію, отриману на іншій освітній програмі «Цивільна безпека» в Східноукраїнському національному університету ім. В.Даля МОН України Філатьєвою Е.М., яка у 2021 році успішно захистила дисертацію у разовій спеціалізованій вченій раді, створеній при ІГТМ НАН України (http://www.igtm.dp.ua/index.php/uk/vchena-rada/informatsiya-pro-zakhisti-disertatsij/299-zakhyst-dysertatsii-filatievoiu-elviroiu-mykolaivnoiu).

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в неформальній та/або інформальній освіті? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюється «Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті».
Зазначений документ оприлюднено на офіційному веб-сайті інституту у відкритому доступі як для учасників освітнього процесу, так і для всіх заінтересованих осіб (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-12.pdf).

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання отриманих у неформальній та/або інформальній освіті

Практика впровадження неформальної освіти за освітньою програмою перебуває в процесі розробки та обговорення із зацікавленими особами щодо правил та процедур її здобуття. Під час впровадження неформальної освіти виникають проблеми, пов'язані з невизначеністю на державному рівні порядку визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти, в системі формальної освіти, що передбачено Законом України «Про освіту».

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, що освітній процес на освітній програмі відповідає вимогам законодавства (наведіть посилання на відповідні документи). Яким чином методи, засоби та технології навчання і викладання на ОП сприяють досягненню мети та програмних результатів навчання?

Освітній процес за ОП відповідає вимогам ЗУ «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про забезпечення функціонування української мови як державної» та нормативноправовим актам НАН України. Організація оствітнього процесу регламентована Положенням про організацію освітнього процесу в ІГТМ НАН України (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-01.pdf) та сприяє досягненню заявлених у ОП цілей та програмних результатів, відповідає вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. Методи, засоби та технології навчання і викладання за ОП відображені у робочих програмах, а також у таблиці 3 цих Відомостей. Вибір методів навчання проводиться відповідно до змісту та особливостей кожної освітньої компоненти в ОП. Основними методами навчання і викладання є: лекції, практичні заняття, семінари. Під час освітнього процесу використовують такі засоби навчання: доповідь викладача, яка спонукає критично думати здобувачів, навчально-методична література (підручники, навчальні посібники, рекомендації), наочний матеріал (бази відкритих даних, презентації), символічні (знакові) засоби (таблиці, формули, моделі, графіки та діаграми). В освітньому процесі за ОП використовуються сучасні технології навчання та викладання із застосуванням систем дистанційного навчання в умовах воєнного стану за умови використання платформ Zoom Meeting, Google Meet, Microsoft Teams; використання цифрових відкритих баз даних та мережевих сховищ.

Продемонструйте, яким чином методи, засоби та технології навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу. Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

Студентоцентрований підхід реалізується зокрема через вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін відповідно до специфіки наукового дослідження. Форми і методи навчання та викладання на ОП сфокусовані на здобувачеві вищої освіти. Викладачі на заняттях надають не лише конкретну інформацію за матеріалом дисципліни, але й навчають здобувачів вищої освіти методології отримання інформації, самонавчання. Викладачі застосовують інтерактивне спілкування, що сприяє особистісному розвитку здобувачів вищої освіти та їх усвідомленню свого місця та призначення в професійній діяльності. Головним є те, що здобувачі використовують аудиторний час для поглиблення своїх знань і покращення вмінь користуватися набутими знаннями.

Для вдосконалення освітнього процесу проводиться анкетування здобувачів освіти форма анкетування доступна на сайті інституту (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-08-01.pdf), стосовно задоволеності формами та методами навчання з наступним аналізом відповідей і усуненням недоліків. Форма анкети затверджена Вченою радою інституту. За результатами опитувань здобувачі повною мірою задоволені методами навчання і викладання.

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

Науково-педагогічні працівники, що забезпечують ОП, мають повну академічну свободу стосовно вибору методів, форм та методик навчання і викладання освітніх компонент згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії», підписаним трудовим договором між працівником та інститутом, Статутом інституту, Положеннями про наукові відділи та лабораторії.
Здобувачі вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем самостійно обирають наукового керівника (керівників) для виконання дисертаційної роботи та тематику наукових досліджень.
Гнучке застосування всіх форм і методів навчання та викладання з урахуванням специфіки окремої дисципліни сприяють досягненню програмних результатів, як загальних, так і спеціальних. З іншого боку, здобувачі самостійним вибором дисциплін мають можливість отримувати знання з урахуванням своїх здібностей та потреб.

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 міститься в ОП розміщених на сайті ІГТМ НАН України у вільному доступі.
Інформація щодо порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів міститься в програмах навчальних дисциплін, робочих програмах, які зберігаються у відділі аспірантури та докторантури. Для більш детального інформування здобувачів вищої освіти та всіх зацікавлених осіб щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання зазначені програми оприлюднено на офіційному веб-сайті інституту (http://www.igtm.dp.ua/index.php/uk/pidgotovka-kadriv/290-pryiomu-do-aspirantury-ta-doktorantury-7?showall=&start=1).

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

Навчальний план за ОП передбачає освітню та наукову складову. Термін навчання за ОП складає 4 роки, з яких перші 3 відводяться для проведення наукових досліджень та засвоєння освітніх компонентів, а останній 4 рік – для верифікації отриманих результатів, написання та захисту дисертаційної роботи. Здобувачі залучаються до наукових досліджень на засадах академічної свободи. Під час освітнього процесу за ОП здобувачі вищої освіти проводять наукові (дисертаційні) дослідження обов'язково в рамках виконання НДР інституту, що відображається в робочих планах НДР та наукових звітах. Результати спільних наукових досліджень здобувачів і їх наукових керівників публікуються у фахових виданнях (окрема збірнику наукових праць інституту «Геотехнічна механіка»), журналах, збірниках наукових праць і матеріалах конференцій (зокрема Міжнародній щорічній конференції інституту «Нариси гірничої науки і практики», Міжнародній конференції молодих учених інституту «Геотехнічні основи розробки родовищ»). Розвиток і підвищення якості освіти за рахунок посилення інтеграції з науковими дослідженнями, є одним із пріоритетів інституту.
Здійснюється постійне наповнення освітнього процесу інформацією про новітні наукові досягнення у сфері, що відповідає як основному напрямку підготовки аспірантів, так і суміжним з нею сферам.

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

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-01.pdf) та «Положення про формування, затвердження та оновлення освітньо-наукових програм» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-18.pdf), як правило, комплекси навчально-методичного забезпечення дисциплін мають щорічно оновлюватися з урахуванням результатів моніторингу та періодичного перегляду ОП та навчальних планів.
В ІГТМ НАНУ оновлення контенту освітніх компонентів відбувається наприкінці попереднього року навчання за ініціативою провідного лектора з урахуванням наукових інтересів здобувачів вищої освіти. Перегляд змісту освітніх компонентів щорічно обговорюється на засіданнях відділів, які відповідають за реалізацію відповідної компоненти. На основі принципу академічної свободи викладач визначає які наукові досягнення та сучасні практики слід пропонувати здобувачам під час навчання.
Наприкінці минулого року навчання було оновлено зміст освітніх компонент «Провітрювання вугільних шахт та кар'єрів», шляхом додавання матеріалів про сучасні досягнення інституту в галузі розробки методів та способів провітрювання та дегазації шахт, «Механіка гірських порід та їх масивів. Геомеханічна безпека гірничих підприємств», шляхом акценту саме на сучасних методах контролю та діагностики геомеханічних систем, «Протиаварійний захист», шляхом додавання матеріалів про методи нечіткої логіки та їх застосування в системах протиаварійного захисту тощо. Введено нову дисципліну «Ідентифікація небезпек, оцінка та управління ризиками на шахтах», за результатами, якої набуваються компетентності володіння методами ідентифікації небезпек, оцінки та управління ризиками на шахтах, що відповідає сучасним міжнародним тенденціям розвитку методології досліджень в сфері цивільної безпеки та охорони праці.

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності за освітньою програмою та закладу вищої освіти

Напрямками міжнародного співробітництва є: участь у програмах двостороннього міждержавного обміну; участь у міжнародних програмах, проектах. Учасники освітнього процесу мають можливість користуватися загальнодоступними міжнародними інформаційними ресурсами та базами. З метою вивчення та використання в освітній та науково-дослідній діяльності здобутків міжнародної спільноти в галузі цивільної безпеки, а також вивчення та використання в навчальному процесі передових технологій Інститутом укладено угоди із організаціями та науковими установами інших країн світу: «Інститут гірничої справи ім. Д.А. Кунаєва»; «Казахська академія архітектури та будівельних наук» (Казахстан); Enerize Corporation (США); Centre for Prevention, Detection and Diagnosis, Wolfson Institute of Population Health, Department of Applied Mathematics and Computational Biomedicine, University College of London (Великобританія), Mineral and Energy Economy Research Institute of PAS, Strata Mechanics Research Institute of PAS, Institute for Chemical Processing of Coal, Institute of Non-Ferrous Metals (Польща) S.R.I. GRAVISAT company (Італія), Faculty of Environmental Science and Natural Resource Management, Norwegian University of Life Science, Norwegian University of Science and Technology, (Норвегія), де здобувачі та науково-педагогічні працівники, які забезпечують ОП, проходять стажування, беруть участь у наукових конференціях, публікують свої наукові здобутки.

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

Яким чином форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому?

Аспіранти щорічно проходять атестацію шляхом звітування на Вченій Раді ІГТМ НАНУ (або на спеціальній комісії) про хід виконання індивідуального плану, включаючи опубліковані наукові статті та доповіді на конференціях. Остаточним результатом навчання аспірантів є виконання програми, необхідна кількість опублікованих за результатами досліджень наукових праць, апробація результатів на наукових конференціях, оформлена участь у виконанні зареєстрованих тем НДР, належним чином оформлений рукопис дисертації та представлення дисертаційної роботи на науковому семінарі з подальшим поданням до спеціалізованої вченої ради для здобуття наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 263 «Цивільна безпека».
Зміст критеріїв за окремими освітніми компонентами спирається на компетентнісні характеристики, що визначені в ОП. Вибір, конкретизація та деталізація критеріїв оцінювання здійснюється на основі загальних критеріїв, наведених в «Положенні про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-01.pdf) та «Положенні про порядок оцінювання результатів навчальної діяльності» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-15.pdf) інституту.
До контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП належать поточний та підсумковий контролі. Поточний контроль має на меті перевірку рівня підготовки здобувача наукового ступеня доктора філософії за змістовими модулями освітніх компонент. Його результати враховуються при підсумковому контролі. Підсумковий контроль передбачає комплексне оцінювання рівня досягнення програмних результатів навчання з навчальної дисципліни і здійснюється у формі екзамену або заліку.
Порядок та критерії оцінювання досягнення здобувачами вищої освіти програмних результатів навчання наведено в робочих програмах (сілабусах) навчальних дисциплін, що представлені на офіційному веб-сайті ІГТМ у вільному доступі (http://www.igtm.dp.ua/index.php/uk/pidgotovka-kadriv/290-pryiomu-do-aspirantury-ta-doktorantury-7?showall=&start=1). Результати підсумкового контролю за семестр використовуються як критерій виконання аспірантом навчального плану, зарахування кредитів та є підставою для адміністративних заходів відповідно до чинного законодавства щодо стипендіального забезпечення, переведення на наступний рік навчання або відрахування аспірантів.

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 наукового ступеня доктора філософії забезпечується выдповыдно до «Положення про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії» ((http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-01.pdf)), «Положення про порядок оцінювання результатів навчальної діяльності» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-15.pdf) та робочій програмі навчальної дисципліни. Система контрольних заходів передбачає кількісні та якісні критерії оцінювання. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів за кількісними критеріями здійснюється за національною шкалою, 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС. Якісні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів представлені у силабусах та робочих програмах навчальних дисциплін як необхідний обсяг знань та вмінь.

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

Інформація щодо форм контрольних заходів та критерії оцінювання доводиться здобувачам через оприлюднену на офіційному веб-сайті освітню програму та робочі програми навчальних дисциплін відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії». Екзамени та заліки проводяться згідно з розкладом, який доводиться до відома викладачів і здобувачів не пізніше, як за місяць до початку сесії.

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)? Продемонструйте, що результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений

ОП підсумкова атестація передбачена у формі публічного захисту дисертаційної роботи, що повною мірою відповідає Стандарту вищої освіти зі спеціальності 263 Цивільна безпека для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми в сфері цивільної безпеки та охорони праці, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. У дисертаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації. Дисертації оприлюднюються на офіційному веб-сайті інституту (http://www.igtm.dp.ua/index.php/uk/vchena-rada/informatsiya-pro-zakhisti-disertatsij). Єдиний державний кваліфікаційний іспит за спеціальністю 263 Цивільна безпека не передбачений.

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

Процедура проведення контрольних заходів регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-01.pdf) та «Положенням про порядок оцінювання результатів навчальної діяльності» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-15.pdf). Доступність для учасників освітнього процесу забезпечено наявністю цих документів на веб-сайті інституту у відкритому доступі.

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

Об'єктивність екзаменаторів, в першу чергу, забезпечується наявністю чітких та зрозумілих критеріїв оцінювання поточного та підсумкового контролю з кожної компоненти ОП. З метою запобігання і врегулювання конфлікту інтересів учасників освітнього процесу також розроблено «Положення про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-09.pdf), відповідно до якого для запобігання конфлікту інтересів здійснюється профілактика таких випадків через виховну роботу з аспірантами і викладачами.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів урегульовано відповідно до « Положення про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-01.pdf) та «Положення про порядок додаткового (повторного) вивчення дисциплін» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-16.pdf). Здобувачам, які одержали під час семестрового контролю незадовільні оцінки, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість, як правило, до початку наступного семестру. Повторне складання екзаменів допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз викладачу, другий - комісії, яка створюється відділом аспірантури та докторантури. При реалізації освітньої програми процедура повторного проходження контрольних заходів не застосовувалась.

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

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів визначено «Положенням про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-01.pdf) та «Положенням про апеляційну комісію» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-04.pdf). При реалізації ОП випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів не було.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності в ІГТМ відображено в «Положенні про академічну доброчесність (Етичному кодексі ученого України)» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-03.pdf), затвердженому Постановою Загальних зборів НАН України від 15.04.2009 р. № 2. Кожен член академічної спільноти є відповідальним за дотримання принципів академічної доброчесності. Вчені повинні бути впевнені в надійності результатів роботи своїх колег. У свою чергу, суспільство має бути впевненим у чесності науковців та достовірності результатів їх досліджень. На жаль, останнім часом у багатьох країнах спостерігаються серйозні порушення етики, що ставить під загрозу авторитет науки та довіру суспільства до вчених. Щоб унеможливити такий розвиток подій в Україні необхідно, щоб усі науковці усвідомлювали важливість високоетичної поведінки, власну відповідальність за формування громадської думки щодо науки. Система забезпечення дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу базується на таких принципах: дотримання загальноприйнятих принципів моралі; демонстрація поваги до Конституції і законів України і дотримання їхніх норм; повага до всіх учасників освітнього процесу незалежно від їхнього

світогляду, соціального стану, релігійної та національної приналежності; дотримання норм законодавства про авторське право; посилання на джерела інформації у разі запозичень ідей, тверджень, відомостей; самостійне виконання індивідуальних завдань.

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності? Вкажіть посилання на репозиторій ЗВО, що містить кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти ОП

Інструментами протидії порушенням академічної доброчесності є проведення комплексу профілактичних заходів, які полягають в:
– інформуванні здобувачів вищої освіти, викладачів і науковців про «Положення про академічну доброчесність», необхідність дотримання правил академічної етики і підвищення відповідальності за недотримання норм цитування, наслідки вчинення плагіату та інших видів академічних порушень;
– проведенні для здобувачів вищої освіти заходів із питань наукової етики і недопущення академічного плагіату (Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату в Інституті: http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-01.pdf).
Спеціалізованими вченими радами інституту, при розгляді документів здобувачів звертається увага на запобігання академічному плагіату; науково-технічна бібліотека та редакція збірника наукових праць «Геотехнічна механіка», оргкомітети конференцій «Нариси гірничої науки і практики», «Геотехнічні проблеми розробки родовищ», які проводяться в інституті, забезпечують перевірку статей, матеріалів, дисертаційних робіт на плагіат за допомогою відповідних програм. Дисертаційні роботи, автореферати та збірники наукових праць інституту та матеріали конференцій зберігаються у відкритому доступі.
Посилання на репозиторій ЗВО, що містить кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти ОП http://www.igtm.dp.ua/index.php/uk/vchena-rada/informatsiya-pro-zakhisti-disertatsij

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

Популяризація академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти за ОП здійснюється науково-педагогічними працівниками постійно: при викладанні освітніх компонентів (на лекціях, практичних заняттях, під час консультацій тощо), шляхом проведення науково-практичних семінарів, інформуванням здобувачів вищої освіти про «Положення про академічну доброчесність» та інші документи, які оприлюднено у відкритому доступі.

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

В ІГТМ створено Комісію з питань етики та академічної доброчесності, порядок діяльності якої визначається «Положенням про комісію з наукової етики при вченій раді» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-08.pdf). З 1 вересня 2016 р. зараховані на перший курс здобувачі вищої освіти дають свою згоду на дотримання вимог «Положення про академічну доброчесність (Етичного кодексу ученого України)» в обов'язковому порядку. За порушення принципів і норм академічної доброчесності, «Положення про академічну доброчесність» здобувачі вищої освіти можуть бути притягнуті до такої відповідальності:
– повторне проходження контрольних заходів (контрольна робота, екзамен, залік тощо);
– повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми.
На сьогодні випадків порушення здобувачами вищої освіти принципів і норм академічної доброчесності при реалізації ОП не зафіксовано.

6. Людські ресурси

Продемонструйте, що викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, з огляду на їх кваліфікацію та/або професійний досвід спроможні забезпечити освітні компоненти, які вони реалізують у межах освітньої програми, з урахуванням вимог щодо викладачів, визначених законодавством

Усі викладачі залучені до реалізації освітньої програми з огляду на їх кваліфікацію та/або професійний досвід. Так, реалізацію освітньої програми здійснює 8 викладачів, з яких 6 є співробітниками Інституту. Викладання навчальних дисциплін здійснюють науково-педагогічні працівники Інституту, які мають не менше чотирьох досягнень у професійній діяльності за останні п'ять років, визначених у пункті 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності http://surl.li/fzkjeu. Детальна інформація про відповідність викладачів за ОП відображено у Додатку 2 "Зведена інформація про викладачів ОП". Кадрове забезпечення в Інституті в цілому та на ОП зокрема регулюється такими положеннями: Положення про гаранта освітньо-наукової програми (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-06.pdf), Положення про організацію освітнього процесу (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-01.pdf). Також усі викладачі відповідають вимогам Закону України «Про забезпечення функціонування української мови як державної».

Продемонструйте, що процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються

Процедура конкурсного відбору викладачів в Інституті регламентована Порядком проведення конкурсу на заміщення вакантних посад наукових працівників в ІГТМ НАН України.
При доборі викладачів враховується їх рівень професіоналізму, що дозволяє здійснити добір кращих викладачів та в повній мірі забезпечити освітній процес за ОП.
Рівень професіоналізму науково-педагогічних працівників визначається відповідно до п. 30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Викладання дисциплін, що формують фахові компетентності за ОП, на 100 % забезпечується науково-педагогічними працівниками, які мають досвід продукування нових ідей, розв'язання комплексу проблем у галузі професійної та дослідницької діяльності, володіють методологією наукової та педагогічної діяльності, а також мають досвід проведення власного наукового дослідження, результати якого мають як фундаментальний, так і прикладний характер в галузі цивільної безпеки та охорони праці.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином заклад вищої освіти залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу

На етапі розробки ОП в групу розробників було запрошено фахівців «Національного НДІ промислової безпеки та охорони праці» (відповідно до договору про науково-технічне співробітництво), Державної служби України з питань праці (відповідно до угоди про співробітництво), співробітників Центрального штабу Державної воєнізованої гірничорятувальної служби у вугільній промисловості України, фахівців профільних департаментів промислової безпеки та охорони праці компанії ДТЕК-ЕНЕРГО. ДВГРС, Держпраці вирішують широке коло питань щодо реалізації державної політики у сферах промислової безпеки, охорони праці, проведення аварійно-рятувальних робіт та інших невідкладних робіт, під час виникнення надзвичайних ситуацій. В процесі роботи Служби контактують та співпрацюють з переважною більшістю організацій добувної галузі, що виконують роботи в сфері охорони праці і, це дозволяє знати, аналізувати задачі та проблеми галузі на рівні країни.
Інститут залучає професіоналів-практиків та експертів галузі у якості гостей до проведення аудиторних (дистанційних) занять з ОП «Охорона праці», а саме: заст. начальника Центрального штабу Державної воєнізованої гірничорятувальної служби у вугільній промисловості України Бєлікова І.Б., генерального директора ТОВ «ДТЕК Добропіллявугілля» к.е.н. Чередниченка Ю.Я.

Яким чином ЗВО сприяє професійному розвиткові викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

В Інституті постійно здійснюється робота щодо професійного розвитку викладачів. Відповідно до «Порядку реалізації права на академічну мобільність», затвердженого Постановою Кабміну України від 12.08.2015 р. № 579 (зі змінами та доповненнями) викладачі мають право підвищити свій професійний рівень через академічну мобільність. Так, гарант ОП Шевченко В.Г. у 2023 році відвідав ряд наукових установ Польщі з метою налагодження співпраці, обміну досвідом в галузі видобутку та переробки корисних копалин, забезпечення цивільної безпеки та охорони праці. Одним із елементів моніторингу рівня професіоналізму викладача в інституті є система планування та проведення відкритих занять, звітування відділів за рік, в тому числі щодо рівня професійної та наукової активності, тощо.
За останні роки науково-педагогічними працівниками, що здійснюють підготовку (приймають безпосередню участь у підготовці) здобувачів вищої освіти за ОП «Цивільна безпека» захищено дві докторські (Стасевич Р.К., Слащев І.М.) і три кандидатських дисертації (Слащов А.І., Дудля К.Є., Новіков Л.С.) за спеціальністю «Охорона праці».

Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності

Розвиток викладацької майстерності інститут стимулює відповідно до п. 6.1.13 Колективного договору ІГТМ НАН України, яким передбачено матеріальне стимулювання творчої праці та педагогічного новаторства співробітників. З метою підвищення рівня наукових досліджень в ІГТМ НАН України, зростання публікаційної активності та стимулювання вчених до публікації їхніх результатів у провідних наукових виданнях, що індексуються в міжнародних наукометричних базах даних Scopus та Web of Science, передбачене преміювання працівників і здобувачів вищої освіти згідно з наказами директора інституту. Починаючи з 2018 більшість співробітників – викладачів отримують премії за плідну науково-педагогічну працю та публікацію результатів досліджень у виданнях, які входять до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

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

Фінансове, матеріально-технічне, інформаційне забезпечення освітнього процесу є достатнім для підготовки фахівців за ОП. Навчально-методичне забезпечення сприяє досягненню цілей та програмних результатів ОП. В інституті постійно здійснюється робота щодо покращення матеріально-технічного та оновлення навчально-методичного забезпечення. З начальних дисциплін розроблено робочі програми, конспекти лекцій. Інститут має безкоштовний доступ до повнотекстових документів наукометричних баз Scopus, WoS тощо. Крім того, відповідно до затвердженого щорічного плану викладачами поповнюються та оновлюються фонд методичних рекомендацій з навчальних дисциплін, практики, тощо. Поповнюється фонд науково-технічної бібліотеки інституту. Науково-

технічною бібліотекою готуються тематичні каталоги по основним напрямам діяльності інституту, в т.ч. з питань охорони праці в добувній, переробній та енергетичній галузях. Наразі фонд бібліотеки складає більше 75000 примірників. Створено електронний каталог для зручності пошуку необхідної літератури. Також поповнюється новими приладами та модернізується лабораторна база. За останні роки матеріально-технічна база поповнена вібраційним стендом для дослідження впливу вібрацій на людину, віброметром інтелектуальним цифровим, приладами - аналізатором теплопровідності, апаратом пластометричний для визначення властивостей гірничих порід, які призводять до аварій на шахтах. Крім того, здійснюється підготовка та друк монографій, навчальних посібників, підручників.

Продемонструйте, яким чином заклад вищої освіти забезпечує доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми, відповідно до законодавства

Для задоволення потреб та інтересів здобувачів вищої освіти за ОП в інституті створена необхідна матеріально-технічна база. Забезпечується вільне користування науково-дослідними лабораторіями інституту при проведенні експериментальних досліджень, фондом науково-технічної бібліотеки. З будь-якої IP-адреси інституту аспіранти та здобувачі мають безкоштовний доступ до ресурсів наукометричних баз Scopus, WoS. В інституті діє Центр колективного користування науковими приладами.

Опишіть, яким чином освітнє середовище надає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою, та є безпечним для їх життя, фізичного та ментального здоров'я

Питанню забезпечення безпечності життя та здоров'я здобувачів вищої освіти в інституті приділяється значна увага. За приміщеннями інституту постійно здійснюється технічний нагляд, проводяться поточний та капітальний ремонти. Наявний паспорт санітарно-технічного стану умов праці в ІГТМ. Декларація відповідності матеріально-технічної бази вимогам законодавства з питань пожежної безпеки. Приміщення оснащені сучасною протипожежною сигналізацією. Створено всі необхідні умови для набуття освіти людьми з особливими потребами, що підтверджується відповідним експертним висновоком.

Опишіть, яким чином заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, підтримку фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою.

Освітня, організаційна, інформаційна, консультативна та соціальна підтримки здобувачів вищої освіти організовані через наукових керівників, наукові відділи та лабораторії, відділ аспірантури та докторантури. У разі потреби відділ аспірантури та докторантури надає потрібну інформацію здобувачам вищої освіти.
Соціальна підтримка здобувачів вищої освіти відбувається шляхом призначення їм державної стипендії встановленого розміру у разі зарахування на навчання на денну форму за державним замовленням. Три аспіранти – молоді науковці щороку отримують стипендію Президента України, п'ять аспірантів – стипендію НАН України, також один молодий науковець отримує стипендію імені академіка Бориса Патона. Аспіранти отримують гранти НАН України, інші заохочувальні відзнаки. Створюються безпечні та нешкідливі умови навчання та досліджень. Аспіранти мають право на роботу за сумісництвом на наукових посадах відповідно до законодавства України. Соціальна підтримка також здійснюється через профспілковий комітет інституту із залученням Ради молодих вчених. В інституті запроваджено «Порядок використання коштів, передбачених для надання матеріальної допомоги та заохочення аспірантам» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-19.pdf).

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)

ІГТМ НАН України повною мірою реалізує права на освіту осіб з особливими освітніми потребами. Підїзди до інституту оснащені відповідними знаками та вказівниками. Маються пандуси для переміщення осіб з особливими потребами. В приміщеннях інституту маються необхідні вказівники. Самі приміщення оснащенні необхідними площами та засобами для розміщення осіб з особливими потребами. Відповідність приміщень інституту вимогам нормативів щодо реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами підтверджено відповідними експертними висновками, що було враховано при переоформленні Ліцензій на ОП.

Продемонструйте наявність унормованих антикорупційних політик, процедур реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми

Політика діяльності інституту та його керівництва спрямована на попередження конфліктних ситуацій (включаючи пов'язані із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) та максимальної відкритості у спілкування зі всіма учасниками освітнього процесу та прийнятті рішень. У разі виникнення конфліктної ситуації громадяни мають право звернутися до керівництва інституту чи керівників структурних підрозділів особисто, звернутися зі скаргою письмово, усно, через електронний ресурс, через скриньку довіри.
Процедура розгляду конфліктних ситуацій (включаючи пов'язані із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) здійснюється відповідно до «Положення про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій»

(http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-09.pdf) та «Положення про політику попередження і боротьби із сексуальними домаганнями» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-10.pdf).
При реалізації ОП випадків конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією не зафіксовано. Вважаємо, що система роботи попередження та врегулювання конфліктних ситуацій в інституті здійснюється на достатньому рівні. У разі виявлення ознак її неефективності будуть внесені відповідні корективи чи зміни.

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 на своєму вебсайті

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми регулюється в інституті «Положенням про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-01.pdf), а також «Положенням про формування, затвердження та оновлення освітньо-наукових програм» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-18.pdf). Положення оприлюднені у відкритому доступі на офіційному веб-сайті інституту igtm.dp.ua.

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

Відповідно до «Положення про формування, затвердження та оновлення освітньо-наукових програм» Інституту перегляд та оновлення ОП, як правило, здійснюється після завершення нормативного терміну підготовки та у разі: змін нормативно-правових актів у сфері вищої освіти; затвердження нових змін до нормативних документів, що регулюють організацію та провадження освітньої діяльності інституту тощо.
В цих документах визначено осіб, які можуть вносити пропозиції щодо перегляду та оновлення освітніх програм. Відповідальним за внесення відповідних змін та доповнень до освітніх програм є гарант ОП. Зміни до ОП вносяться, схвалюються та затверджуються в порядку визначеному Положенням. Також в інституті діє «Положення про гаранта освітньо-наукової програми» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-06.pdf).
В процесі здійснення періодичного перегляду задля активізації учасників освітнього процесу та роботодавців до удосконалення змісту освітньої програми запроваджено постійний діалог щодо формування змісту та цілей освітніх програм з усіма зацікавленими особами через інтернет-ресурс igtm.dp.ua та залучення роботодавців до розроблення освітніх програм.
У 2024 році було переглянуто та оновлено освітню програму за спеціальністю Цивільна безпека. Було додано дисципліну «Ідентифікація небезпек, оцінка та управління ризиками на шахтах», відповідні результати навчання та компетентності, як такі, що відповідають сучасним тенденціям застосування ризик-орієнтованого підходу для вирішення актуальних завдань цивільної безпеки та охорони праці. Наприкінці минулого року навчання було оновлено зміст освітніх компонент «Провітрювання вугільних шахт та кар'єрів», шляхом додавання матеріалів про сучасні досягнення (в пресу чергу науковців інституту) в галузі розробки методів та способів провітрювання та дегазації шахт, «Механіка гірських порід та їх масивів. Геомеханічна безпека гірничих підприємств», шляхом акценту саме на сучасних методах контролю та діагностики геомеханічних систем, «Протиаварійний захист», шляхом додавання матеріалів про методи нечіткої логіки та їх застосування в системах протиаварійного захисту тощо.

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

В інституті запроваджено систему врахування пропозицій здобувачів при перегляді освітніх програм та здійснюється збір відповідної інформації і обговорення ОП на сайті igtm.dp.ua («Зауваження та пропозиції зацікавлених сторін»).
Структурними підрозділами (відділами, лабораторіями), відповідальними за підготовку докторів філософії, започатковано систему збору та опрацювання інформації від усіх учасників освітнього процесу (здобувачі, викладачі, роботодавці, інші зацікавлені сторони) щодо удосконалення ОНП ЦБ (бесіди, опитування, відгуки). Також в інституті створено систему анкетування здобувачів, в тому числі щодо удосконалення освітніх програм. ДО складу проєкної групи з перегляду ОП впродовж 200-2021 рр. Було залучено аспірантів контрантників Мірошничекнка В.В., Носаля Д.О. У 204 році до проєктної групи залучено аспіранта деної форми 3 року навчання Петренка І.С. Так, в ОП за спеціальністю Цивільна безпека з урахуванням побаження здобувачів вищої освіти з 2024 року було додано дисципліну «Ідентифікація небезпек, оцінка та управління ризиками на шахтах», результати навчання та компетентності, якої відповідають сучасним тенденціям застосування ризик орієнтованого підходу для вирішення актуальних завдань цивільної безпеки та охорони праці на в добувній галузі.

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

В інституті запроваджено «Положення про аспірантське самоврядування» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-20.pdf).

В інститут діє Рада молодих учених та комісія по роботі з науковою молоддю, яку очолює заступник директора інституту з наукової роботи. Гаранти освітньо-наукових програм ведуть постійну співпрацю з радою молодих учених, щодо вдосконалення програм та освітніх дисциплін.
Адміністрація інституту всяко сприяє діяльності органів аспірантського самоврядування та молодих вчених в першу чергу щодо участі в процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП.

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

Одним із принципів системи забезпечення якості освітньої діяльності у ІГТМ НАН України в цілому та якості ОП зокрема є залучення роботодавців та інших стейкхолдерів до процесу забезпечення якості. З метою залучення роботодавців, до процедур забезпечення якості освітнього процесу, формування та перегляду освітніх програм та варіативної частини навчальних планів підготовки здобувачів вищої освіти, укладено низку угод (договорів) про співпрацю. Дієвою формою урахування інтересів роботодавців за ОП «Цивільна безпека» є проведення науково-практичних конференцій, семінарів, круглих столів, які проводяться як на базі ІГТМ НАН України так на базі роботодавців (підприємства компанії ДТЕК, Міненерго України, ЦШ ДВГРС тощо). Пропозиції від роботодавців щодо оновлення ОП та інших процедур забезпечення її якості закріплюються резолюцією конференції чи рішенням круглого столу та передаються на розгляд й обговорення вченої ради і в подальшому враховуються при перегляді та оновленні змісту ОП на наступний рік.

Опишіть практику збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП (зазначте в разі проходження акредитації вперше)

Відповідно до структури ІГТМ НАН України, в інституті діє відділ впровадження науково-технічних розробок. Відповідно до Положення про відділ на нього в тому числі покладено здійснення взаємодії наукових підрозділів інституту з промисловими підприємствами, в тому числі питання моніторингу працевлаштування здобувачів. Активна співпраця з роботодавцями створює хороші умови для працевлаштування здобувачів. Зворотній зв'язок зі здобувачами дозволяє постійно моніторити стан справ у галузі цивільної безпеки та реагувати шляхом внесення змін до змісту та наповнення ОП.
Так, у 2021 році випускники ОП Мірошниченко В.В., Носаль Д.О., Філатьєва Е.М. успішно захистили дисертації на здобуття ступеня доктора філософії. Зокрема випускник ОП доктор філософії Мірошниченко В.В. працює на керівних посадах компанії ДТЕК ЕНЕРГО та безпосередньо займається питаннями забезпечення безпечного вуглевидобутку на шахтах компанії. Випускник ОП доктор філософії Носаль Д.О. продовжує працювати на підприємстві ПрАТ «ДТЕК Павлоградвугілля» та займається питаннями вдосконалення системи курування охороною праці на шахтах підприємства. Доктор філософії Філатьєва Е.М. працювала на посадах старшого викладача, доцента кафедр , які займаються питаннями безпеки та охорони праці Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля МОН України.

Продемонструйте, що система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації освітньої програми, зокрема здійсненого через опитування заінтересованих сторін

Під час здійснення моніторингу внутрішньої системи забезпечення якістю освіти виявлено, зокрема:
- необхідність у більш тісній співпраці з роботодавцями. До складу розробників ОП залучаються представники роботодавців та фахівці-практики;
- необхідність у залученні до створення системи якості не лише академічної спільноти, а й інших заінтересованих осіб. Тому запроваджено систему громадського обговорення та централізовану систему роботи щодо анкетування учасників освітнього процесу;
- запровадження нових форм навчання, зокрема, спрямованих на поєднання навчання у закладі та робочому місці. Розроблено та запроваджено «Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-07.pdf).
- необхідність в оновленні та перегляді існуючої матеріально-технічної бази. Здійснюються заходи щодо оновлення парку приладів, комп'ютерної техніки, постійно поповнюється фонд науково-технічної бібліотеки.

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

В інституті наявна система роботи щодо опрацювання результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти. Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти розглядаються на засіданні Вченої ради інституту, затверджується план заходів щодо усунення зауважень.
Зауваження та пропозиції вказані під час акредитацій беруться до уваги, про що надається відповідна інформація та підтверджуючі матеріали під час наступної акредитаційної експертизи. Інформація стосовно акредитацій освітніх програм оприлюднюється на сайті інституту у відкритому доступі. Результати акредитації обговорюються на засіданнях Вченої ради інституту.
З часу останньої акредитації було враховано зауваження та рекомендації та удосконалено ОП:
- мету програми було визначено більш чітко відповідно до Статуту інституту, який було оновлено та затверджено Постановою Президії НАН України від 22.02.2023 р.
- фокус програми зорієнтований на отримання глибоких (специфічних) знань в галузі охорони праці на підприємствах найнебезпечніших галузей промисловості: гірничодобувної, переробної та енергетичної.
- оновлено склад проектної групи, а також постійно вносяться зміни до програмних результатів ОП з урахуванням

інтересів та пропозицій стейкхолдерів;
- оновлено перелік освітніх компонентів і матриця відповідності програмних компетентностей та результатів навчання освітнім компонентам та дескрипторам Національної рамки кваліфікацій та матриця відповідності компонентів освітньої програми, програмних компетентностей та результатів навчання освітньо-наукової програми результатам навчання робочих програм.
- інститутом поглиблено співпрацю з міжнародними партнерами, укладено низку угод щодо співробітництва. В рамках такого співробітництва молоді вчені інституту проходять стажування в закордонних інститутах та установах. Гарант ОП Шевченко В.Г. у 2023 році відвідав ряд наукових установ Польщі з метою налагодження співпраці, обміну досвідом в галузі видобутку та переробки корисних копалин, забезпечення цивільної безпеки та охорони праці;
- до перегляду та вдосконалення ОП постійно залучаються представники роботодавців;
- оновлено парк приладів, вдосконалено вібраційний стенд для дослідження впливу вібрацій на людину, придбано віброметр інтелектуальний цифровий, аналізатор теплопровідності, апарат пластометричний для визначення властивостей гірничих порід, які призводять до аварій на шахтах тощо;
- освітні компоненти забезпечені методичними матеріалами. За останні роки випущено ряд монографій, які безпосередньо стосуються охорони праці та безпеки функціонування підприємств добувної, переробної та енергетичної галузей:
Інноваційне Придніпров'я: гра на випередження. Монографія / О.І. Амоша, Ю.С. Залознова, С.В. Іванов , В.І. Ляшенко, І.Ю. Підоричева, Шевченко В.Г. та ін. // НАН України. Київ, Дніпро, 2021. 286 с.
А.Ф. Булат, С.П. Мінєєв, О.С. Янжула, С.М. Смоланов, І.Б. Бєликов. Пожежі в гірничих виробках. Ізолювання пожеж. - Дніпро: Видавець Бела К.О., 2024. - 576 с.

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

Учасники академічної спільноти залучаються до системи внутрішнього забезпечення якості інституту, зокрема, для здійснення таких процедур:
- розробки, моніторингу, перегляду, схвалення та затвердження освітніх програм в порядку, визначеному «Положенням про формування, затвердження та оновлення освітньо-наукових програм» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-18.pdf);
- популяризації та дотримання принципів академічної доброчесності, сприяння у виявленні академічного плагіату відповідно до «Положення про академічну доброчесність» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-03.pdf);
- обговорення та затвердження в установленому порядку нормативних документів щодо забезпечення якості вищої освіти;
- забезпечення публічності інформації щодо освітніх програм, цілей навчання, оцінювання здобувачів вищої освіти, тощо через веб-сайт інституту, інформаційні стенди, засоби масової інформації.
Як правило, участь академічної спільноти у процедурах внутрішньої системи забезпечення якості прописується у нормативних документах інституту, що надає цінність, значимість, статусність та дієвість такої участі у його розвитку.

Продемонструйте, що в академічній спільноті закладу вищої освіти формується культура якості освіти

Формування культури якості освіти як пріоритетний напрям діяльності Інституту визначено в Положенні про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-05.pdf). Визначено принципи, на яких грунтується система внутрішнього забезпечення якості освіти. Здійснюється постійний моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм; періодичне оцінювання здобувачів вищої освіти, яке включає поточний та підсумковий контроль. Забезпечюється наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу. Забезпечується публічність інформації про освітньо-наукові програми, ступені вищої освіти та кваліфікації. Складовою системи моніторингу якості освітньої діяльності Інституту є робота Ради молодих учених, яка бере участь: в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, науково-дослідної роботи; у заходах (процесах) щодо забезпечення якості вищої освіти; в захисті прав та інтересів здобувачів; у внесенні пропозицій щодо змісту навчальних планів і програм; у внесенні пропозицій щодо розвитку матеріальної бази Інституту.

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу в регулюються згідно зі Статутом Інституту, Правилами внутрішнього розпорядку, Положенням про організацію освітнього процессу. Документи оприлюднено на веб-сайті інституту (igtm.dp.ua) у відкритому доступі.

Наведіть посилання на вебсторінку, яка містить інформацію про оприлюднення ЗВО відповідного проєкту освітньої програми для отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкголдерів).

Адреса веб-сторінки igtm.dp.ua. Проєкти освітіх програм (http://www.igtm.dp.ua/index.php/uk/pidgotovka-kadriv/292-11-osvitno-naukovi-prohramy?showall=&start=1). Зауваження та пропозиції зацікавлених сторін (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-08-01.pdf).

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі на своєму вебсайті інформацію про освітню програму (освітню програму у повному обсязі, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства

Інформація про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) можна знайти за посиланням igtm.dp.ua. Інформація про освітню програму, навчальний план (http://www.igtm.dp.ua/index.php/uk/pidgotovka-kadriv/292-11-osvitno-naukovi-prohramy?showall=&start=1), робочі програми навчільних дисциплін (http://www.igtm.dp.ua/index.php/uk/pidgotovka-kadriv/290-pryiomu-do-aspirantury-ta-doktorantury-7?showall=&start=1), навчальні плани освітніх компонент (http://www.igtm.dp.ua/index.php/uk/pidgotovka-kadriv/291-12-navchalni-plany), можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти відповідно до Положення про порядок та умови обрання вибіркових навчальних дисциплін (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-14.pdf).

10. Навчання через дослідження

Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової (освітньо-творчої) програми забезпечує повноцінну підготовку аспірантів (ад'юнктів) до розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності за відповідною спеціальністю (спеціальностями) та/або галуззю знань (галузями знань), володіння методологією наукової та педагогічної діяльності

Згідно з нормативним змістом підготовки здобувачів наукові дослідження, які здійснюють аспіранти під керівництвом наукових керівників в повній мірі відповідають освітньо-дослідницькій діяльності за спеціальністю та галуззю знань «Цивільна безпека». Фахова підготовка містить дисципліни вільного вибору аспіранта, що відповідають їх науковим інтересам. Розширенню наукового світогляду аспірантів сприяють такі освітні компоненти, як «Філософія» та «Методологія, організація і технологія наукових досліджень». Навчальна дисципліна «Іноземна мова» має на меті сформувати професійно-орієнтовані компетенції, які забезпечують необхідну для науковця комунікативну самостійність та ефективність у сферах професійного та академічного спілкування, як в усній, так і в письмовій формах, а також складати іноземною мовою анотації та реферати до наукових статей, підготовку доповідей, повідомлень, ділових листів, інших видів документації.
Повноцінна підготовка аспірантів до дослідницької діяльності у галузі цивільної безпеки забезпечується збалансованим поєднанням лекцій, семінарів та практичних занять. Їх проходження передбачає розв'язування наукових завдань, виконання проектів, написання наукових статей, проведення дослідницької роботи, маючи за мету підготовку дисертаційної роботи за тематикою кола питань у сфері цивільної безпеки та охорони праці.

Продемонструйте, що наукова (освітньо-творча) діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напряму досліджень (творчості) наукових (творчих) керівників

Теми аспірантів а саме Куща О.В. «Обґрунтування статистичних параметрів безпечної експлуатації геомеханічних систем»; Боднара А.А. «Обґрунтування параметрів навантаження на високопродуктивний очисний вибій з урахуванням фактичного метановиділення і досягнутої дегазації»; Кулака Є.А. «Обґрунтування параметрів системи моніторингу геомеханічних систем з використанням БПЛА»; Петренка І.С. «Удосконалення науково-методичних підходів до підвищення ефективності систем управління ризиками на гірничо-будівних та гірничо-переробних підприємствах» відповідають напрямам досліджень наукових керівників, які є керівниками та відповідальними виконавцями держбюджетних тем інституту: «Розвиток науково-технічних основ ефективного і безпечного видобутку та переробки уранових і цирконієвих руд та раціонального поводження з радіоактивними відходами» (№ ДР 0123U100788), «Розвиток теорії та методів управління потенційно небезпечними геотехнічними системами з урахуванням факторів ризику» (№ ДР 0123U100496) та ін., а також госпдоговірної тематики інституту, основні результати виконання яких відображені в спільних з аспірантами наукових публікаціях.

Продемонструйте здатність закладу освіти сформувати разові спеціалізовані вчені ради (разові спеціалізовані ради з присудження ступеня доктора мистецтва) для атестації аспірантів (ад'юнктів), які навчаються на відповідній освітній програмі

В інституті було сформовано ряд разових спеціалізованих вчених рад для атестації аспірантів та здобувачів:
За спеціальністю 263 «Цивільна безпека»
Філатьєвої Е.М. (інформація про захист: http://www.igtm.dp.ua/index.php/uk/vchena-rada/informatsiya-pro-zakhisti-disertatsij/299-zakhyst-dysertatsii-filatievoiu-elviroiu-mykolaivnoiu)
Мірошниченка В.В. (http://www.igtm.dp.ua/index.php/uk/vchena-rada/informatsiya-pro-zakhisti-disertatsij/309-zakhyst-dysertatsii-myroshnychenkom-vadymom-volodymyrovychem)
Носаля Д.О. (http://www.igtm.dp.ua/index.php/uk/vchena-rada/informatsiya-pro-zakhisti-disertatsij/310-zakhyst-dysertatsii-nosalem-dmytrom-oleksandrovychem)
За спеціальнісю 184 Гірництво

Курілова В.С. (http://www.igtm.dp.ua/index.php/uk/vchena-rada/informatsiya-pro-zakhisti-disertatsij/395-zakhyst-dysertatsii-kurilovym-vladyslavom-serhiiovychem);
Притули Д.О. (http://www.igtm.dp.ua/index.php/uk/vchena-rada/informatsiya-pro-zakhisti-disertatsij/398-zakhyst-dysertatsii-prytuloiu-dmytrom-oleksandrovychem);
Теплої Т.Д. (http://www.igtm.dp.ua/index.php/uk/vchena-rada/informatsiya-pro-zakhisti-disertatsij/400-zakhyst-dysertatsii-teploi-tetiany-dmytrivny);
Нарівського Р.М. (http://www.igtm.dp.ua/index.php/uk/vchena-rada/informatsiya-pro-zakhisti-disertatsij/401-zakhyst-dysertatsii-naryvskoho-romana-mykolaiovycha)

Опишіть, як заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує можливості для виконання наукових досліджень (творчих проєктів) і апробації їх результатів відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквіумів, концертів, спектаклів, майстер-класів, персональних виставок, публічних виступів, надання доступу до використання лабораторій, обладнання, інформаційних та обчислювальних ресурсів тощо).

Одержані результати досліджень в межах ОП та їх впровадження аспіранти проводять через апробацію в таких установах та організаціях: компанія ДТЕК-Енерго, ТОВ «ДТЕК Павлоградвугілля, Полтавський ГЗК, Державна воєнізована гірничо-рятувальна служба у вугільній промисловості, Міненерго України, Державна служба України з питань праці, Кременчуцький національний університет ім М. Отроградського. Національний технічний університет України «Дніпровська політехніка». Результати спільних наукових досліджень здобувачів і їх наукових керівників публікуються у фахових виданнях (окрема збірнику наукових праць інституту «Геотехнічна механіка» (geotm.dp.ua)), журналах, збірниках наукових праць і матеріалах конференцій (зокрема Міжнародній щорічній конференції інституту «Нариси гірничої науки і практики» (rmget.com, http://www.igtm.dp.ua/index.php/uk/konferentsiyi), Міжнародній конференції молодих учених інституту «Геотехнічні основи розробки родовищ» (http://www.igtm.dp.ua/index.php/uk/konferentsiyi). Надається доступ до надання до використання лабораторій, обладнання, інформаційних та обчислювальних ресурсів. Інститут має безкоштовний доступ до повнотекстових документів наукометричних баз Scopus, WoS; загальноакадемічний обчислювальний ГРІД-кластер тощо.

Опишіть, як заклад вищої освіти забезпечує можливості для залучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, концерти, спектаклі, майстер-класи, персональні виставки, публічні виступи, участь у спільних дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах тощо

Можливість залучення аспірантів до міжнародної академічної спільноти забезпечується за рахунок апробації своїх наукових досліджень через публікації наукових статей, тез у наукометричних платформах Scopus, Web of Science та ін.; участю у Міжнародних науково-практичних конференціях. Зокрема інститутом започаткована та шостий рік поспіль успішно проводиться Міжнародна наукова конференція «Нариси гірничої науки і практики», матеріали, якої індексуються в наукометричній базі Scopus; 23 рік поспіль проводиться Міжнародна конференція молодих учених інституту «Геотехнічні основи розробки родовищ».

Опишіть наявну практику участі наукових (творчих) керівників аспірантів (ад'юнктів) у дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах, результати яких регулярно публікуються, презентуються та/або практично впроваджуються.

Наукові керівники аспірантів є керівниками і відповідальними виконавцями науково-дослідних робіт, що виконуються за планом Національної академії наук України, а також науково-дослідних робіт, що виконуються в рамках господарської тематики на замовлення промислових підприємств добувної, переробної та енергетичної галузей Придніпровського регіону та країни тощо (зокрема «Розвиток науково-технічних основ ефективного і безпечного видобутку та переробки уранових і цирконієвих руд та раціонального поводження з радіоактивними відходами» (№ ДР 0123U100788), «Розвиток теорії та методів управління потенційно небезпечними геотехнічними системами з урахуванням факторів ризику» (№ ДР 0123U100496). Аспіранти є виконавцями у таких дослідницьких проектах. За результатами виконання науково-дослідних робіт публікуються тези та матеріали доповідей, наукові статті, оформлюються патенти на корисні моделі і винаходи.

Опишіть, як заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у професійній діяльності наукових (творчих) керівників та аспірантів (ад'юнктів)

Практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та здобувачів вищої освіти регулюються нормативно-правовими документами з питань академічної доброчесності «Положенням про академічну доброчесність (Етичний кодекс ученого)» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-03.pdf). Перевірці на антиплагіат підлягають дисертаційні роботи, звіти з науково-дослідних робіт, наукові статті та інші наукові праці відповіжно до «Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату» (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-17.pdf). З метою врегулювання питань щодо дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти і науково-педагогічними працівниками в інституті створена постійно діюча комісія з наукової етики при вченій раді (http://www.igtm.dp.ua/images/My_files/Aspirantura/As-07-08.pdf).

Опишіть, як заклад вищої освіти вживає заходів для унеможливлення здійснення наукового (творчого) керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності

Під час реалізації ОП серед здобувачів вищої освіти наукових, науково-педагогічних, педагогічних працівників інституту не виявлено жодного факту порушень академічної доброчесності. У разі порушення академічної доброчесності інститутом передбачено притягнення особи до дисциплінарної відповідальності відповідно до законодавства. Виявлення в поданій до захисту дисертації академічного плагіату згідно з діючими нормативами є підставою для відмови у присудженні наукового ступеня. Статті, матеріали конференцій, що подаються до друку за результатами роботи аспірантів, які мають низьку оригінальність (унікальність) підлягають доопрацюванню.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Орієнтація ОП на підготовку фахівців-практиків з акцентом на їх вмінні розробляти проєкти та приймати рішення в сфері цивільної безпеки та охорони праці у добувній, переробній та енергетичній галузях. Залучення до освітнього процесу професіоналів-практиків. Ефективна співпраця з роботодавцями, зокрема їх залучення до розробки та обговорення освітньої програми. В основу діяльності Інституту покладені принципи академічної свободи. Повне забезпечення людськими ресурсами та відповідною матеріально-технічною базою. У аспірантів є можливість проведення досліджень безпосередньо на підприємствах, що дає можливості впровадження наукових результатів. Інститут випускає фахове видання - Збірник наукових праць «Геотехнічна механіка» (категорія Б), за спеціальностями: 103, 131, 133, 184, 263. Також в Інституті виконується значна кількість науково-дослідних робіт, спрямованих на зебезпеченя безпеки в добувній, переробній та енергетичній галузях, у яких безпосередньо беруть участь аспіранти ОП та їх наукові керівники. Позитивними практиками є: матеріальне стимулювання творчої праці та педагогічного новаторства співробітників ІГТМ НАН України у вигляді надбавок і премій за покращення якості викладання на ОП та сприяння досягнення цілей розвитку Інституту; аспіранти та викладачі мають безкоштовний доступ до інформаційних ресурсів міжнародних баз даних таких як Web of Science та Scopus; Інститут організовує міжнародні конференції, на яких аспіранти мають можливість проводити апробацію результатів своїх наукових досліджень.
Слабкі сторони ОП:
Необхідна активніша участь здобувачів вищої освіти в академічній мобільності. Існує необхідність залучення до освітнього процесу викладачів із зарубіжних університетів. Потребує вдосконалення загально доступний освітній ресурс інституту.

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

Перспективи розвитку ОП: Налагодження співпраці із викладачами зарубіжних університетів, що здійснюють підготовку здобувачів вищої освіти за спорідненими програмами. Ширше залучення здобувачів ОП до участі у програмах академічної мобільності. Заходи реалізації перспектив: Запрошення викладачів зарубіжних університетів та наукових установ до співпраці, у т.ч. до читання курсів, проведення гостьових лекцій та вебінарів, спільних наукових заходів. Організація заходів щодо популяризації академічної мобільності (внутрішньої та міжнародної) серед здобувачів вищої освіти ОП.

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: Булат Анатолій Федорович

Дата: 28.01.2025 р.

Таблиця 1. Інформація про освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	**Вид освітнього 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**	
Методологія, організація та технологія наукових досліджень	навчальна дисципліна	*Робоча програма Методологія.pdf*	xCgtKh8csORH31U2NaneZJp5vHarrM+1z+cLwyNOaeg=	*Велика конференц (актова) зала площею 303,0 м2.* *Регіональний обчислювальний Грід центр* *Супер комп'ютер IBM-x3250 хеон х 24 NAS* *IBM x3260 SAS* *Проектор SONY model № VPL-ES1* *Екран ActnaI* *Програмне забезпечення: Microsoft Office, Acrobat Reader, Power Point, OCA, E-views, Scientific Linux, open PBS*
Ідентифікація небезпек, оцінка та управління ризиками на шахтах	навчальна дисципліна	*Робоча програма Ідентифікація.pdf*	438dRaq3CjcH5b+XhZWB+FgXZTd/5cQgISa52j2KSmQ=	*Мала конференц зала площею 72,7 м2.* *Ноутбук ASUS A9P.* *ПК Dell Optiplex 780 22" Samsung.* *ПК (для захвату відео) Intel 3 (з платою відеозахвату і доступом до інтернету).* *Диктофон Olympus VN-7600.* *Проектор SONY model № VPL-ES1.* *Екран ActnaI.* *WiFi Router TL-WR 740 N (3 шт.).* *Телевізор PHILIPS.* *Комплект кабелів для підключення до наукового обладнання.* *Програмне забезпечення: Microsoft Office, Acrobat Reader, Power Point, OCA, E-views, Scientific Linux, open PBS*
Захист в процессі проведення гірничих робіт від чинників робочого середовища	навчальна дисципліна	*Робоча программа Захист.pdf*	IVzGI7H+wUCdv+0cioycLvoT3HSHhcF1h4lMpJicBng=	*Мала конференц зала площею 72,7 м2.* *Ноутбук ASUS A9P.* *ПК Dell Optiplex 780 22" Samsung.* *ПК (для захвату відео) Intel 3 (з платою відеозахвату і доступом до інтернету).* *Диктофон Olympus VN-7600.* *Проектор SONY model № VPL-ES1.* *Екран ActnaI.* *WiFi Router TL-WR 740 N (3 шт.).* *Телевізор PHILIPS.* *Комплект кабелів для підключення до наукового обладнання.* *Програмне забезпечення: Microsoft Office, Acrobat Reader, Power Point, OCA, E-views, Scientific Linux, open PBS*
Психологія безпеки робіт у шахті, організація робіт з охорони праці та система керування охороною праці	навчальна дисципліна	*Робоча програма Психологія.pdf*	+muNeF9eZjoRs5qQdLVNRXNY3ooTiYfTi1fmsrnBNfU=	*Мала конференц зала площею 72,7 м2.* *Ноутбук ASUS A9P.* *ПК Dell Optiplex 780 22" Samsung.* *ПК (для захвату відео) Intel 3 (з платою відеозахвату і доступом до інтернету).* *Диктофон Olympus VN-7600.* *Проектор SONY model № VPL-ES1.* *Екран ActnaI.* *WiFi Router TL-WR 740 N (3 шт.).*

				Телевізор PHILIPS. *Комплект кабелів для підключення до наукового обладнання.* *Програмне забезпечення: Microsoft Office, Acrobat Reader, Power Point, OCA, E-views, Scientific Linux, open PBS*
Провітрювання вугільних шахт та кар'єрів	навчальна дисципліна	*Робоча програма Провітрювання.pdf*	JDynqkmXboXsYAAzmeuyHcXBStIz9leilCJ/9aZjZuo=	*Мала конференц зала площею 72,7 м2.* *Ноутбук ASUS A9P.* *ПК Dell Optiplex 780 22" Samsung.* *ПК (для захвату відео) Intel 3 (з платою відеозахвату і доступом до інтернету).* *Диктофон Olympus VN-7600.* *Проектор SONY model № VPL-ES1.* *Екран ActnaI.* *WiFi Router TL-WR 740 N (3 шт.).* *Телевізор PHILIPS.* *Комплект кабелів для підключення до наукового обладнання.* *Програмне забезпечення: Microsoft Office, Acrobat Reader, Power Point, OCA, E-views, Scientific Linux, open PBS*
Моніторінг умов праці на гірничих підприємтвах	навчальна дисципліна	*Робоча програма Моніторінг.pdf*	EUjqLwFmhcOendTnJP778eSGyB7vARLxJwXFLqCys2c=	*Мала конференц зала площею 72,7 м2.* *Ноутбук ASUS A9P.* *ПК Dell Optiplex 780 22" Samsung.* *ПК (для захвату відео) Intel 3 (з платою відеозахвату і доступом до інтернету).* *Диктофон Olympus VN-7600.* *Проектор SONY model № VPL-ES1.* *Екран ActnaI.* *WiFi Router TL-WR 740 N (3 шт.).* *Телевізор PHILIPS.* *Комплект кабелів для підключення до наукового обладнання.* *Програмне забезпечення: Microsoft Office, Acrobat Reader, Power Point, OCA, E-views, Scientific Linux, open PBS*
Цивільна безпека в контексті теорії катастроф	навчальна дисципліна	*Робоча програма Цивільна безпека.pdf*	RBW5l2EIwnaWcj9QGbyeYyfVdOJvbV2g4gYImnZGUnU=	*Методичний кабінет площею 32,0 м2.* *Ноутбук ASUS A9P* *Проектор SONY model № VPL-ES1* *Екран ActnaI* *Програмне забезпечення: Microsoft Office, Acrobat Reader, Power Point, OCA, E-views, Scientific Linux, open PBS*
Протиаварійний захист	навчальна дисципліна	*Робоча програма Протиаварійний захист.pdf*	NuHTXQTF1WoZOOkFdRGYoxlGXvBMSOMpSx2QvBayvHk=	*Методичний кабінет площею 32,0 м2.* *Ноутбук ASUS A9P* *Проектор SONY model № VPL-ES1* *Екран ActnaI.* *Програмне забезпечення: Microsoft Office, Acrobat Reader, Power Point, OCA, E-views, Scientific Linux, open PBS*
Дінімічні та газодінамічни явища в шахтах і рудниках, іх природа, механизм та методи запобігання. Фактори аварійності	навчальна дисципліна	*Робоча програма Динамічні явища.pdf*	dlR52BXdVYS/wIirxN/NkJxnBxBjhTDKQnRw1X+u/Xo=	*Методичний кабінет площею 32,0 м2.* *Ноутбук ASUS A9P* *Проектор SONY model № VPL-ES1* *Екран ActnaI* *Програмне забезпечення: Microsoft Office, Acrobat Reader,*

				Power Point, OCA, E-views, Scientific Linux, open PBS *Стенд з експериментального визначення йодного показника вугілля; стенд для тарірування приборів прогнозу ПГ-2м; стенд для визначенрня міцності вугілля ударним методом.*
Механіка гірських порід та їх масивів. Геомеханічна безпека гірничих підприємств	навчальна дисципліна	*Робоча програма Механіка.pdf*	Fkl30XMq1kUxXK8oKyxxv7rO0LqjOQ3pUAy3AmnvwWQ=	*Методичний кабінет площею 32,0 м2.* *Ноутбук ASUS A9P* *Проектор SONY model № VPL-ES1* *Екран ActnaI* *Програмне забезпечення: Microsoft Office, Acrobat Reader, Power Point, OCA, E-views, Scientific Linux, open PBS*
Іноземна мова	навчальна дисципліна	*2025_Syllabus_Inozemni movy C1.pdf*	oUHmMNQAcTIbdJ6bQPgXdf1RwpS3H1tVLbRD0MyWdko=	*Велика конференц (актова) зала площею 303,0 м2.* *Регіональний обчислювальний Грід центр* *Супер комп'ютер IBM-x3250 хеон х 24 NAS* *IBM x3260 SAS* *Проектор SONY model № VPL-ES1* *Екран ActnaI* *Програмне забезпечення: Microsoft Office, Acrobat Reader, Power Point, OCA, E-views, Scientific Linux, open PBS*
Філософія	навчальна дисципліна	*work_program24.pdf*	j19MKEdKapQyULaPnlnM1/UZoVT+YrrSesz6vjRIrN0=	*Велика конференц (актова) зала площею 303,0 м2.* *Регіональний обчислювальний Грід центр* *Супер комп'ютер IBM-x3250 хеон х 24 NAS* *IBM x3260 SAS* *Проектор SONY model № VPL-ES1* *Екран ActnaI* *Програмне забезпечення: Microsoft Office, Acrobat Reader, Power Point, OCA, E-views, Scientific Linux, open PBS*

* 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 відповідність НПП освітнім компонентам

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування відповідності освітньому компоненту (кваліфікація, професійний досвід, наукові публікації)
17683	Шевченко Володимир Георгійович	учений секретар інституту, Основне місце роботи	Відділ вібропневмотранспортних систем і комплексів	Диплом спеціаліста, Дніпропетровський державний університет, рік закінчення: 1999, спеціальність: Інформаційні системи в менеджменті,	25	Ідентифікація небезпек, оцінка та управління ризиками на шахтах	Публікації за навчальною дисципліною «Ідентифікація небезпек, оцінка та управління ризиками на шахтах»: 1. Shevchenko V.G., Myroshnychenko V.V., Kokoulin I.Ye. The algorithm for determining an optimal

				Диплом доктора наук ДД 009149, виданий 23.02.2011, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 007870, виданий 23.02.2011			system of routes for the mine ventilation and safety engineering masters for the purpose of monitoring aerodynamic parameters of the ventilation network in mines. Геотехнічна механіка. 2021. Вип. 159. С. 79-88. https://doi.org/10.15407/geotm2021.159.079. (фахове видання). 2. Dmytro Nosal, Serhii Konovalov, Volodymyr Shevchenko. Determination the injuries probability of coal mines workers. Mining of mineral deposits. 2021. Vol. 15(2). Pp. 47-53. https://doi.org/10.33271/mining15.02.053. (видання входить до наукометричних баз Scopus, Web of Science Core Collection). 3. Шевченко В.Г., Носаль Д.А. К оценке эффективности системы управления охраной труда на шахтах. Геотехнічна механіка. 2020. Вип. 152. С. 65-73. https://doi.org/10.15407/geotm2020.152.065. (фахове видання). 4. Носаль Д.А., Трубников Ю.Н., Шевченко В.Г. Определение частоты нарушений по основным травмирующим факторам на угольных шахтах. Вісник Криворізького національного університету. 2020. № 1 (51). С. 16-24. https://doi.org/10.31721/2306-5451-2020-1-51-16 -24. (фахове видання). 5. Шевченко В.Г., Носаль Д.А. Совершенствование процедуры идентификации опасностей и оценки рисков на угольной шахте. Геотехнічна механіка. 2020. Вип. 151. С. 63-76. https://doi.org/10.15407/geotm2020.151.063. (фахове видання). 6. Вплив пилоутворення при механічному обробленні карбон-карбонових композитів на ризик виникнення професійних захворювань. Ченчева О.О., Бурдейна Н.Н., Лашко Є.Є., Шевченко

							В.Г., Петренко І.С.Проблеми охорони праці в Україні. 2022. № 38 (3-4). – С. 25-33DOI: 10.36804/nndipbop.38-3-4.2022.25-33 7. Методика визначення ризиків на основі аналізу травматизму працівників промислових підприємств. І.С. Петренко, В.Г. Шевченко, О.О.Ченчева, С.В. Зозуля, С.М. Логвінков. Комунальне господарство міст, 2024, том 1, випуск 182. – С. 215-222. DOI: 10.33042/2522-1809-2024-1-182-215-222 8. Creating a score-modified Ishikawa cause-and-effect diagram for mining and processing enterprises. Petrenko I.S., Shevchenko V.H., Cheberiachko Yu.I., Rieznik D.V., Zavalii A.B. Геотехническая механика: Межвед. сб. научн. тр./ ИГТМ НАН Украины. – Днепропетровск. – 2023. - Вып. 165. - С. 170-183 Загальна кількість публікацій – 168. Конференції, семінари – 34. Керівництво аспірантами – 2 особи. Захистило дисертації на здобуття наукового ступеня доктора наук – 1 особа. Захистило дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук – 4 особи. Захистило дисертації на здобуття доктора філософії – 2 особи. Науковий керівник НДР: «Розвиток науково-технічних основ ефективного і безпечного видобутку та переробки уранових і цирконієвих руд та раціонального поводження з радіоактивними відходами» (№ ДР 0123U100788) (2022-2026 рр.). З 2011 року є вченим секретарем міжвідомчої наукової ради «Наукові основи розробки вугільних родовищ України» при Президії НАН України, Міненерго

							України та Держгеонадр України. З 2007 року є ученим секретарем спецради Д 08.188.01 при Інституті геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України за спеціальністю 05.26.01 – «Охорона праці». З 2011 року членом спецради Д 08.080.04 при НТУ «Дніпровська політехніка» МОН України, з 2011 по 2022 рр. був членом спецради Д 09.052.02 при Криворізькому національному університеті МОН України за спеціальністю 05.26.01 – «Охорона праці». З 2015 року є головою Державної екзаменаційної комісії при НТУ «Дніпровська політехніка» МОН України за спеціальностіми 263 «Цивільна безпека» та 184 «Гірництво». З 2017 року є членом технічної ради Державної воєнізованої гірничорятувальної служби у вугільній промисловості України, також у 2017-2022 рр. був членом робочої групи з опрацювання нормативно-правових актів з охорони праці у вугільній промисловості при Держпраці України. Є відповідальним секретарем збірника наукових праць «Геотехнічна механіка», входить до складу редакційних колегій журналу «Компресорне та енергетичне машинобудування» та збірника наукових праць «Проблеми охорони праці в Україні». З 2020 року є членом наукового та організаційного комітету міжнародної конференції «Нариси гірничої науки та практики». З 2022 року входить до складу Експертної ради МОН України з питань атестації наукових кадрів з архітектури, будівництва та цивільної безпеки.
17683	Шевченко	учений	Відділ	Диплом	25	Філософія	Реалізацію навчальної

	Володимир Георгійович	секретар інституту, Основне місце роботи	вібропневмотранспортних систем і комплексів	спеціаліста, Дніпропетровський державний університет, рік закінчення: 1999, спеціальність: Інформаційні системи в менеджменті, Диплом доктора наук ДД 009149, виданий 23.02.2011, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 007870, виданий 23.02.2011			дисципліни "Філософія" забезпечує Центр гуманітарної освіти НАН України (3605), директор центру (викладач) Рижко Володимир Антонович (ID 220654) Д.філос.н., проф. (Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет імені Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1963, спеціальність: , Диплом доктора наук ДТ 004607, виданий 11.11.1990, Атестат професора ПР 010640, виданий 23.10.1991); Доцент (викладач) Пасько Зоя Олександрівна (ID 130453) Канд. філос. н., доц. (Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет імені Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1981, спеціальність: філософія, Диплом кандидата наук ДК 023591, виданий 12.05.2004, Атестат доцента 02ДЦ 011938, виданий 20.04.2006); Старший науковий співробітник (викладач) Середюк Наталія Григорівна (ID 436335) Канд. філос. н. (Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2006, спеціальність: 0301 Філософія, Диплом кандидата наук ДК 020225, виданий 03.04.2014)
377631	Кокоулін Іван Євгенович	старший науковий співробітник, Основне місце роботи	Відділ проблем розробки родовищ на великих глибинах	Диплом кандидата наук ТН 084047, виданий 11.09.1985, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 002033, виданий 14.11.2001	50	Протиаварійний захист	Публікації за навчальною дисципліною: 1. Булат А.Ф., Бунько Т.В., Ященко И.А., Шишов М.В., Мирошниченко В.В., Алабьев В.Р., Бокий А.Б., Новиков Л.А., Дудник М.Н., Кокоулин И.Е. Совершенствование функционирования угольных шахт: вентиляция, кондиционирование, дегазация, экология. Дніпро: Журфонд, 2018. 444 с. 2. Інформаційно-вимірювальні СМАРТ-технології моніторингу складних

							інженерних мереж / Т.В. Бунько, М.В. Шишов, І.Є. Кокоулін // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. – Дніпро, 2017. – Вып. 101. Серия: Компьютерные системы и информационные технологии в образовании, науке и управлении. - С. 60-66. 3. К вопросу создания и функционирования участка дегазации угольной шахты / Т.В. Бунько, Л.А. Новиков, И.Е. Кокоулин, Мирошниченко В.В. // Геотехнічна механіка. – Дніпро, 2017. – Вып. 132.- с. 202-210. 4. Состояние проветривания и противоаварийной защиты шахт ДТЭК и перспективы их совершенствования / Т.В. Бунько, М.В. Шишов, И.Е. Кокоулин, Мирошниченко В.В. // Геотехнічна механіка. – Дніпро, 2017. – Вып. 134. - с. 47-58. 5. Інформаційне забезпечення структурно-параметричної реконфігурації системи «вентилятори головного провітрювання - шахтна вентиляційна мережа – вироблений простір» / Т.В. Бунько, І.Є. Кокоулін, О.Ш. Жалілов, Мирошниченко В.В. // Геотехнічна механіка. – Дніпро, 2017. – Вып. 135. - с. 46-55. 6. Методология обнаружения аварий в угольных шахтах / Т.В. Бунько, И.Е. Кокоулин, Мирошниченко В.В. // Тезисы докладов VII Всеукраинской научно-практической конференции с международным участием «Чрезвычайные ситуации: безопасность и защита», 20-21 октября 2017 года в Черкасском институте пожарной безопасности им. Героев Чернобыля Национального

							института гражданской защиты Украины. – Черкассы, 2017. – С. 121-122. 7. Estimation and use materials of the airly-depressed survays of the coal mines of Ukraine / 8. T.V. Bunko, M.V. Shyshov, I.Ye. Kokoulin, M.M. Dudnyk, V.V. Mirisnichenko // Геотехнічна механіка: межвед. сб. научных трудов. – Дніпро, 2019. – Вып. 146. - С. 3-17. DOI: https: //doi.org/10.1051/e3sconf/2019. 9. Індивілуальний ризик можлива уніфікація оцінки – А.Ф. Булат, И.Е. Кокулин, Т. В. Ьунько, І.О. Ященко, С.А. Головко. Геотехнічна механіка: межвед. сб. научных трудов. – Дніпро, 2019. – Вып. 149. - С. 3-15. DOI: https: //doi.org/10.1530/ e3sconf/2019.149.03 10. Identification zones of influence of exogenous fire damaging factors - Tetiana Bunko .Ivan Kokoulin Ihor Yashchenko . Ruslan Papirnyk .Anatolii Belikov . Vadym Myroshnychenko Oleksandr Otchenashev. - Essays of Mining Science and Practice: II International Conference, Dnipro, Ukraine, April 21-24, 2020 // E3S WEB of Conferences, vol. 168(2020). DOI: https// doi.org/10/1051/e3sconf/202016800049 11. Дослідження чинників, які утворюють аерологічний ризик вугільних шахт. - А.Ф. Булат Т.В. Бунько . І.Є. Кокоулін, І.О. Ященко .В.В. Мирошниченко С.А. Головко - Геотехническая механика: межвед. сб. научных трудов. – Днепр, 2020. – Вып. 150. - С. 3-14 .DOI: https: //doi.org/10. 15407/geotm 2020.150.003 12. Ризик-орієнтований концепт у філософії техніки. - А.Ф. Булат Ш.Є Кокоулін, .Т.В. Бунько

							. .В.В.Мирошниченко - Геотехническая механика: межвед. сб. научных трудов. – Днепр, 2020. – Вып. 152. - С. 3-21. DOI: https: //doi.org/ 10.15407/geotm 2020.152. 13 Моделювання динамічних явищ у вентил-яційній мережі, обумовлених протіканням раптового викиду-- А.Ф. Булат . Т.В. Бунько, І.Є Кокоулін, І.О. Ященко - Геотехническая механика: межвед. сб. научных трудов. – Днепр, 2020. – Вып. 152. - С. 22-31 DOI: https: //doi.org/10.15407/ geotm 2020.152.22 14. Identification zones of influence of exogenous fire damaging factors - Tetiana Bunko Ivan Kokoulin, Ihor Iashchenko? .Ruslan Papirnyk Anatolii Belikov Vadym Myroshnychenko Oleksandr Otchenashev - Геотехническая механика: межвед. сб. научных трудов. – Днепр, 2020. – Вып. 153. - С. 197-206 DOI: https: //doi.org/ 10.1051/e3sconf/ 2020.168.00049 15. Використання методу BOW-TIE під час аналізу аерологічних ризиків ву-гільних шахт. = Кокоулін І.Є. ,І.О. Ященко ,В.В. Мирошниченко – Геотехни-ческая механи-ка: межвед. сб. научных трудов. – Днепр, 2021 – Вып. 156. – с. 165-174 DOI: https: //doi.org/10.15407/geo tm 2021.156.165 16. Метод оцінки ризику виникнення раптового викиду вугілля, породи і газу у вугільній шахті К.А. Безручко . Кокоулін І.Є., В.В. Мирошниченко XIX Міжнародна конференція молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ» Матеріали конференції. (on-line видання). http:// www.igtm.dp.ua, розділ”Конференції», 2021, с. 52-57 17. To the issue of risk management of coal

							production Kokoulin I. Ie, Yashchenko I.O. Геотехническая механика: межвед. сб. научных трудов. – Днепр, 2021 – Вып. 158. – с. 123-130 DOI: https: //doi.org/ 10.15407/geotm 2021.156. 123 18. The algorithm for determining an optimal system of routes for the mine ventilation and safety engineering masters for the purpose of monitorsng aerodynamic parameters of the ventilation network in mines – I.Ie, Kokoulin< V. Shevchenko .V. Myroshnichenko. – Геотехническая механіка ; межвед. сб. научных трудов. – Днепр, 2021 – Вып. 159. – с. 79-88 .DOI: https: //doi.org/ 10.15407/geotm 2021.159. 079 19/ Readiness of mines to emergency situations and conception of “zero risk” – Кокоулин И.Е. Геотехническая механи-ка: межвед. сб. научных трудов. – Днепр, 2022 – Вып. 161. – с. 125-135 20 The risk reducing of miners evacuation in case of an accident with aerological impact. – Кокоулин И.Е. Пономаренко В.В. - Геотехническая механіка ; меж вед сб. науч трудов; - Днепр; 2022. – Вып. 162. – С. 154-164. 21/ Improvements of methods of analisys and estimation of aof emergency risks of coal mines/ - Кокоулин И.Е. - Геотехническая механіка ; меж вед сб. науч трудов; - Днепр; 2023. – Вып. 165. – С. 117-128. 22, Reduction of risk of choosing the optimal ventilation mode for the period of elsmsnation of e;ogenous fire, Кокоулин И.Е., Клюев Э.С. - Геотехническая механіка ; меж вед сб. науч трудов; - Днепр; 2023. – Вып. 166. – С. 136-148. 23. Reduction of the risk of selecting the emergency ventilation mode through local control of ventilation flows . - Кокоулин И.Е., Клюев Э.С. -

							Геотехническая механіка ; меж вед сб. науч трудов; - Днепр; 2023. – Вып. 167. – С. 48-58. Загальна кількість публікацій: 250, в т.ч. конференцій – 64. Відповідальний виконавець розідлу НДР: ««Розвиток науково-технічних основ ефективного і безпечного видобутку та переробки уранових і цирконієвих руд та раціонального поводження з радіоактивними відходами» ДР № 0122U000493 (2022-2026 рр);
209757	Тинина Сергій Володимирович	старший науковий співробітник, Основне місце роботи	Відділ механіки еластомерних конструкцій гірничих машин	Диплом кандидата наук ДК 031766, виданий 29.09.2001, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000646, виданий 01.02.2022	16	Захист в процессі проведення гірничих робіт від чинників робочого середовища	Публікації за навчальною дисципліною: 1. Тынина С.В. Управление аэрологическими и геомеханическими процесами в угольных шахтах: монографія / Тынына С.В., Булат А.Ф. , Софийский К.К., Бокий Б.В. - Мариуполь, 2016. - 435 с. 2. . Софийский К.К. Безопасность и эффективность метаноугольных шахт: [монография]/ К.К. Софийский, Р.К. Стасевич, Б.В. Бокий и др.-Киев. ФЛП Халиков Р.Х., 2016.- 308 с. 3. Астапов А.И. О возможности применения цифровой камеры для измерения скорости частиц / А.И. Астапов, С.В. Тынына, А.Д. Чаплиц // Техническая механика. – Дніпропетровськ, 2006. – №1. 4. Перепелица В.Г. К вопросу о возможности применения вихревых охладителей при создании систем кондиционирования тупиковых выработок глубоких шахт / В.Г. Перепелица, С.В. Тынына. – Дніпропетровськ: Геотехнічна механіка: Межвед. сб. науч. тр., 2008. – Вып. 77. – С. 154-159. 5. Перепелица В.Г. О возможности применения тепловых насосов для нормализации

температурных параметров шахтной атмосферы в процессе разработки месторождений на больших глубинах / В.Г. Перепелица, С.В. Тынына, Э.С. Клюев // Дніпропетровськ: Геотехнічна механіка: Межвед. сб. науч. тр., 2009. – Вып. 81. – С. 113-119.
6. Перепелица В.Г. О возможности повышения эффективности вихревых шахтных кондиционеров / В.Г. Перепелица, С.В. Тынына, В.В. Власенко, К.К. Подоляк, М.В. Стецюк // Дніпропетровськ: Геотехнічна механіка: Межвед. сб. науч. тр., 2009. – Вып. 82. – С. 211-219.
7. Тынына С.В. О повышении эффективности систем местного кондиционирования тупиковых подготовительных выработок глубоких шахт / С.В. Тынына // Дніпропетровськ: Геотехнічна механіка: Межвед. сб. науч. тр., 2011. – Вып. 94. – С. 266-271.
8. Тынына С.В. Применение вихревых кондиционеров для нормализации микроклимата тупиковых подготовительных выработок глубоких шахт / С.В. Тынына // Дніпропетровськ: Геотехнічна механіка: Межвед. сб. науч. тр., 2011. – Вып. 95. – С. 149-154.
9. Шматовский Л.Д. Разработка метода расчета параметров самонапряжения тампонажного камня / Л.Д. Шматовский, А.Н. Коломиец, М.С. Зайцев, С.В. Тынына // Дніпропетровськ: Геотехнічна механіка: Межвед. сб. науч. тр., 2013. – Вып. 110. – С. 219-231.
10. Тынына С.В. Экспериментальная установка для проведения исследований по снижению температуры тупиковых подготовительных выработок глубоких шахт / С.В. Тынына //

							Дніпропетровськ: Геотехнічна механіка: Межвед. сб. науч. тр., 2013. – Вып. 113. – С. 145-151. 11. Бокий Б.В. Методика обоснование параметров способов снижения температуры воздуха шахтной атмосферы призабойной зоны тупиковых выработок глубокизх шахт / Б.В..Бокий, В.Р. Алабьев, С.В. Тынына // Вестник ЗабГТУ, 2014. - № 12 (115). – С. 4-10. Входить до складу редакційних колегій журналу «SWorldJournal Загальна кількість публікацій: 67, в т.ч. Статей у фахових виданнях-50, Монографій- 2, Конференції, семінари – 15. Керівництво аспірантами – 2 осіб. Керівництво дипломаи- 2017-2021 керівник розділу «Охорона праці» ДНУ, ДКАіБ, 2019-2021 Доцент каф. «Охорона праці». ДНУ. З 2017-2020 – Викладач вищої категорії Дніпровський коледж Архітектури в Будівельних технологій. Відповідальний виконавець розідлу НДР: «Розвиток теорії та методів управління потенційно небезпечними геотехнічними системами з урахуванням факторів ризику» (держ. реєстр. №0123U100496, 2023-2026 рр.).
107381	Зірка Віра Василівна	Завідувач відділення м. Дніпро, Основне місце роботи	кафедра іноземних мов	Диплом спеціаліста, Дніпропетровський ордена Трудового Червоного Прапора державний університет, рік закінчення: 1973, спеціальність: Англійська мова та література, Диплом доктора наук ДД 004922, виданий 13.04.2006, Атестат	0	Іноземна мова	Д.філол.н., проф., заслужений працівник освіти України

				професора 12ПР 004508, виданий 22.12.2006			
378330	Стасевич Рішард Казимирович	старший науковий співробітник, Основне місце роботи	Відділ проблем технологій підземної розробки вугільних родовищ	Диплом доктора наук ДД 008407, виданий 05.03.2019	54	Провітрювання вугільних шахт та кар'єрів	Публікації за навчальною дисципліною: 1. Безопасность и энергоэффективность метаноугольных шахт. К.К. Софийский, Р.К. Стасевич, Б.В. Бокий, А.В. Шейко, В.И. Гаврилов, О.В. Московский, Е.Е. Дудля. Монография. Донецк: ФЛП Халиков Р.Х., 2017. 308 с. 2. Софийский К.К., Стасевич Р.К., Власенко В.В., Агаев Р.А., Дудля Е.Е. Технико-экономические аспекты когенерации углеводородных газов. International journal of innovative technologier in economy. Scientific edition. Warsaw. 2018. № 6. Vol. 2. Pp. 23-26. URL: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijite/01072018/5939. 3. Vasyl Zberovskyi, Kostiantyn Sofiiskyi, Rishard Stasevych, Artem Pazynych, Jan Pinka, Marina Sidorova. The results of monitoring of hydroimpulsive disintegration of outburst-prone coal seams using ZUA-98 system. E3S Web of Conferences. 168 (2020). (Scopus). URL: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2020/28/e3sconf_rmget2020_00068.pdf. 4. Софийский К.К., Стасевич Р.К., Притула Д.А., Дудля Е.Е. Повышение безопасности транспортирования, извлечения и утилизации метана поверхностными дегазационными скважинами / Геотехнічна механіка: Міжвід. зб. наук. праць; ІГТМ НАНУ. Дніпро: ІГТМ, 2016. Вип. 128. С. 215-225. 5. Стасевич Р.К., Стасевич Д.О., Литвиненко А.А., Юрченко А.А. Исследования совместной работы вентиляторов главного проветривания действующей шахты / Сборник научных

							трудов Дніпроовского государственного технического университета (технические науки). Кам'янське: ДДТУ. 2017. № 1 (30). С. 129-136. 6. Стасевич Р.К. Математическая модель парового тракта многотопливного котлоагрегата для утилизации метана угольной шахты / Математичне моделювання: Науковий журнал ДДТУ. Кам'янське: ДДТУ. 2016. № 2 (35). С. 96-101. 7. Стасевич Р. К. Методика повышения точности учета и функции защиты информации автоматизированной системы коммерческого учета природного газа угольных месторождений (АСУ ПГ) / Математичне моделювання: Науковий журнал ДДТУ. Кам'янське: ДДТУ. 2017. № 1(36). С. 16-22. 8. Information resource-saving technology of extraction, transportation and utilization gases of coal mine, 2018, Stasevich R.K., Litvinenko A.A., Jurchenko A.A. Development of scientific foundations of resource-saving technologies of mineral mining and processing: Multi-authored monograph. - Sofia: Publishing House "St.Ivan Rilski", 151-170 pp. 9. Ensuring safety and protection of resource-saving trigeneration of coal deposits gases of mine and metallurgical production, 2018, Sofiysky K.K., Stasevich R.K., Tyshchenko A.V. Topical issues of resource-saving technologies in mineral mining and processing: Multi-authored monograph. - Petroșani, Romania: UNIVERSITAS Publishing, 212-228 pp. 10. Софийский К.К., Стасевич Р.К., Власенко В.В., Агаев Р.А., Дудля Е.Е. Технико-экономические

							аспекты когенерации углеводородных газов / International journal of innovative technologier in economy. Scientific edition. Warsaw: RS Global Sp.z. O.O. 2018. №6. Vol. 2. 23-26 pp. 11. Софийский К.К., Стасевич Р.К., Власенко В.В., Агаев Р.А., Дудля Е.Е. Математическое обеспечение безаварийной работы паротурбинной когенерации / World science. Warsaw: RS Global Sp.z. O.O. 2018. №7(35), Vol. 5. 13-20 pp. 12. The results of monitoring of hydroimpulsive disintegration of outburst-prone coal seams using ZUA-98 system / V Zberovskyi, K Sofiiskyi, R Stasevych, A Pazynych, Ja Pinka , M Sidorova // II International Conference Essays of Mining Science and Practice (Dnipro, Ukraine, 06 May, 2020) E3S Web of Conferences, Vol. 168 (2020), Article Number 00068 https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016800068 13. Пат. №146988 України, МПК (2006) E21F 7/00, E21F 5/00 Спосіб видобутку вугілля і газу з метаноносних вугільних пластів А.Ф. Булат; А. В Шейко., Т.В Бунько, Бондик О.Ф., Р.К. Стасевич, К. К. Софійський (Україна); заявник і патентовласник ІГТМ НАН України.; заявл. 12.11.2020; надрук. 01.04.2021, Бюл. № 49 14. Ensuring energy resources and explosion safety of heat station when using ball drum mill control stations / Richard Stasevich, Nikolay Tishchenko, Evgeniy Tyshchenko , Oleg Mukha // III International Conference "Essays of Mining Science and Practice", October 6-8, 2021 15. R. Stasevich (2022), Energy resources and explosion safety ensuring of tpp when using stations control of ball drum mill /Stasevich R.,

							Tishchenko N., Tyshchenko E., Mukha O., Ahaiev R.// Geo-Technical Mechanics, Dnipro, 2022,№161.-c. 74-83 16. Стасевич, Р.К., Агаєв, Р.А., Стасевич, О.О. (2023). Результати випробувань автоматизованої системи контролю та обліку видобутку природного газу вугільних родовищ. Збірник наукових праць НГУ. – Дніпро: Національний ТУ «Дніпровська політехніка». № 74. 58-68 с. https://znp.nmu.org.ua/index.php/uk/arkhiv-zhurnalu/57-74ua/824-74ua5 17. Rostyslav Yehorchenko, Leonid Shyrin, Rishard Stasevych and Iaroslav Shavarskyi. (2024). Improving the efficiency of the maintenance and monitoring system for mine degassing pipelines. E3S Web Conf.Volume 567, 8th International Conference “Physical & Chemical Geotechnologies” 2024 Загальна кількість публікацій: 115, в т.ч. конференцій – 35. Відповідальний виконавець розідлу НДР: «Обґрунтування параметрів процесу каталітичного очищення відпрацьованих газів та розробка рекомендацій щодо зниження токсичних викидів при переробці вуглеводневого палива» Державний реєстраційний номер роботи 0124U001220 Виконується за Постановою Бюро Відділення механіки і машинознавства НАН України від 12.07.2023 р., прот. №9.
218503	Мінєєв Сергій Павлович	завідувач відділу, Основне місце роботи	Відділ керування динамічними проявами гірського тиску	Диплом спеціаліста, Дніпропетровський ордена Трудового Червоного Знаменя гірничий інститут ім. Артема, рік закінчення: 1975,	49	Дінімічні та газодінамічни явища в шахтах і рудниках, їх природа, механизм та методи запобігання. Фактори аварійності	Публікації за навчальною дисципліною «Дінімічни та газодінамічни явища в шахтах і рудниках, їх природа, механизм та методи запобігання. Фактори аварійності»: 1. Минеев С.П. Прогноз и борьба с выбросами угля и газа

				спеціальність: Будівництво підземних споруд і шахт, Диплом доктора наук ДД 000524, виданий 10.03.1999, Диплом кандидата наук ТН 086181, виданий 11.12.1985, Атестат професора 02ПР 003853, виданий 15.12.2005, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000649, виданий 09.06.1999			на шахтах Украины / С.П. Минеев. - Мариуполь: Східний видавничій дім, 2016. - 224 с. 2. Мінєєв С.П. Спорудження виробок в складних умовах. Методичні вказівки до практичних занять / С.П.Мінєєв, І.І. Усик, О.М.Брюханов, О.О. Рубінський. - Дніпропетровськ: НГУ, 2005. – 65 с. 3. Минеев С.П. Свойства газонасыщенного угля. - Дніпропетровськ, НГУ, 2009. – 220 с. 4. Минеев С.П., Рубинский А.А. Проведение выработок проходческими комбайнами по выбросоопасным угольным пластам и породам. - Дніпропетровськ-Дніпро, 2007. – 384 с. 5. Минеев С.П., Рубинский А.А., Витушко О.В., Радченко А.В. Горные работы в сложных условиях на выбросоопасных пластах. - Донецк: Східний видавничій дім, 2010. – 604 с. 6. Минеев С.П. Прогноз и борьба с газодинамическими явлениями на шахтах Украины. - Мариуполь: Східний видавничій дім, 2016. – 253 с. 7. Минеев С.П., Потапенко А.А., Мхатвари Т.Я. Повышение эффективности гидрорыхления выбросоопасных угольных пластов. - Донецк: Східний видавничій дім, 2013. – 224 с. 8. Минеев С.П., Усов О.А., Поляков Ю.Е. Напорная фильтрация в углепородном массиве. - Днепр: Белая, 2021. -260 с. 9. Минеев С.П. Вскрытие выбросоопасных угольных пластов проходческими комбайнами // С.П.Минеев, А.В.Ильющенко, Н.А.Вострецов, В.В.Медведев, К.И.Волосецкий Днепр- Киев: ФЛП Халиков, 2018. – 136 с. 10. Bulat A.F., Mineev

S.P., Prusova A.A. Generating methane adsorption under relaxation of molecular structure of coal. Journal of Mining Science. 2016. Vol. 52, № 1. Pp. 70-79. (Scopus). URL: https://doi.org/10.1134/S1062739116010149.
11. Vasilkovskyi V., Mineev S., Kaluhina N. Bonding energy and methane amount at the open surface of metamorphic coal. E3S Web of Conferences. 109 (2019). (Scopus). URL: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2019/35/e3sconf_rmget18_00108.pdf.
12. Мінєєв С.П., Макеєв С.Ю., Бєликов І.Б., Самопаленко П.М., Головко А.М. Питання можливих займань метаноповітряної суміші в шахтах за рахунок реалізації механоелектричних і п'єзоефектів при виїмці вугілля. Збірник наукових праць Національного гірничого університету. 2019. Вип. 60. С. 93-105. URL: http://znp.nmu.org.ua/pdf/2020/60/PDF/9.pdf.
13. Пат. № 125906 Україна. МКИ E21F 5/00 Спосіб проведення виробок комбайном у викидонебезпечних пластах вугілля та гірських порід // Мінєєв С.П., Ільющенко А.В., Вострецов Н.О., Медведев В.В. Волосецкий К.І. По заявці a201907369 від 02.07.2019р., Бюл. 27 від 06.07.2022р.
14. Пат № 127909 Україна МКИ E21F 5/00(2006.01) Спосіб комбайнового проведення підготовчих виробок у гірських породах, схильних до газодинамічних явищ // С.П. Мінєєв, М.Я. Трохімець, В.О. Дзержинський; Д.Є. Таран; В.Є. Мальцева; Є.О. Вялушкін. - По заявці a202104797 від 25.08.21. -Опубл. Бюл. 6 від 07.02.2024р
15. Пат № 155265 Україна МКИ E21F 5/00 (2006.01) Спосіб

							розмивання місцевих накопичень метану біля видобувного комбайну // С.П. Мінєєв, М.Я. Трохімець, ВЄ. Мальцева, О.О. Усов, О.С.Янжула, Є.В.Городков.- По заявці u202302093 від 03.05.23. Опубл. Бюл. 6 від 07.02.2024р. Загальна кількість публікацій – 700, закрема патентів 220. Конференції, семінари – 55. Керівництво аспірантами – 3 осіб. Захистило дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук – 5 особи. Керівник розділу НДР: «Обгрунтування параметрів та розробка методів забезпечения газо-, викидо-, пожежо-, пило та вибухобезпеки при веденні гірничих робіт в складних гірничо-геологічних умовах на великих глибинах» ДР № 0123U100523 (2023-2026 рр.).
218503	Мінєєв Сергій Павлович	завідувач відділу, Основне місце роботи	Відділ керування динамічними проявами гірського тиску	Диплом спеціаліста, Дніпропетровський ордена Трудового Червоного Знаменя гірничий інститут ім. Артема, рік закінчення: 1975, спеціальність: Будівництво підземних споруд і шахт, Диплом доктора наук ДД 000524, виданий 10.03.1999, Диплом кандидата наук ТН 086181, виданий 11.12.1985, Атестат професора 02ПР 003853, виданий 15.12.2005, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000649, виданий 09.06.1999	49	Цивільна безпека в контексті теорії катастроф	Публікації за навчальною дисципліною «Цивільна безпека в контексті теорії катастроф»: 1. А.Ф. Булат, С.П. Мінєєв, О.С. Янжула, С.М. Смоланов, І.Б. Бєликов. Пожежі в гірничих виробках. Ізолювання пожеж. - Дніпро: Видавець Бела К.О., 2024. - 576 с. - (Ум. др. арк. 33,75; Обл.-вид. арк. 34,81) – 90 прим. – ISBN 978-617-645-517-2. 2. С.П. Мінєєв, О.С. Янжула, А.С. Чорний . Теплофізичні процеси в гірничих виробках при пожежах. - Дніпро: Видавець Бела К.О., 2024. - 152 с. - (Ум. др. арк. 8,89; Обл.-вид. арк. 9,17) – 60 прим. – ISBN 978-617-645-519-6. 3. Мінєєв С.П. Деякі питання виявлення стадій розвитку шахтних пожеж // С.П. Мінєєв, А.А. Прусова, С.В. Демченко, Д.В. Матроненко, Р.В. Макаренко, П.М. Самопаленко, О.С. Мінєєв. - ISSN 1999-981X ВІСТІ Донецького гірничого інституту №1 (50),

							2022. С. 114- 123. https://doi.org/10.31474 4. Мінєєв С.П. Метод розрахунку витрати води на анти іскрове зрошення прохідницького комбайну // С.П. Мінєєв, О.О. Усов, О.С. Янжула, А.А. Боднарь, О.В. Чабан. – Фізико-технічні проблеми гірничого виробництва, 2024, Вип. 26. – С 106- 116. https://doi.org/10.37101/ftpgp26.01.008 full text (pdf) 5. Мінєєв С.П. Розробка вогнеперекривача для гасіння пожежі у шахтному газопроводі // С.П. Мінєєв, В.Є. Антончик, О.С. Янжула, А.С. Чорний, Р.В. Макаренко, О.Ю. Білоусов. - ВІСТІ Донецького гірничого інституту No1 (54), 2024. – С. 63-69. https://doi.org/10.31474/1999-981X-2024-1-63-69/ 6. Мінєєв С.П., Бєліков І.Б., Демченко С.В., Лютий М.О., Лисняк С.С., Макаренко Р.В. Деякі питання коригування нормативних документів щодо пожежної безпеки на підприємствах вугільной промисловості України. - ВІСТІ Донецького гірничого інституту, №1 (52), 2023.- С. 68- 73. https://doi.org/10.31474/1999-981X-2023-1-67-73 7. Пат № 152517 Україна МКИ А62С 3/02 (2006.01), А62С 31/00, Е21F 5/00. Спосіб гасіння пожежі в глухій виробці // А.Ф. Булат, С.П. Мінєєв, Р.В. Макаренко, І.О. Ігнашов. – По заявці u202200139 від 14.01.22. Опубл. Бюл. 8. від 23.02.2023р. 8. Пат № 153422 Україна МКИ А62С 3/02 (2006.01). Спосіб боротьби з вибухамивугільного пилу та метану // А.Ф. Булат, С.П. Мінєєв, Г.І. Дишлевой, О.О.Усов. - По заявці u202203605 від 27.09.22. Опубл. Бюл. 27 від 05.07.2023р. 9. Пат № 156931

							Україна МКИ E21F 7/00 (2006.01) Спосіб ліквідації шарових накопичень метану у виробках вугільних шахт // С.П. Мінєєв, М.Я. Трохимець, В.Є. Е.О. Вялушкин, О.С. Янжула, А.О. Боднарь. - По заявці u202400779 від 15.02.24. - Опубл. Бюл. 34 від 21.08.2024. -7 с. Загальна кількість публікацій – 700, закрема патентів 220. Конференції, семінари – 55. Керівництво аспірантами – 3 осіб. Захистило дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук – 5 особи. Керівник розділу НДР: «Обгрунтування параметрів та розробка методів забезпечения газо-, викидо-, пожежо-, пило та вибухобезпеки при веденні гірничих робіт в складних гірничо-геологічних умовах на великих глибинах» ДР № 0123U100523 (2023-2026 рр.).
17683	Шевченко Володимир Георгійович	учений секретар інституту, Основне місце роботи	Відділ вібропневмотранспортних систем і комплексів	Диплом спеціаліста, Дніпропетровський державний університет, рік закінчення: 1999, спеціальність: Інформаційні системи в менеджменті, Диплом доктора наук ДД 009149, виданий 23.02.2011, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 007870, виданий 23.02.2011	25	Методологія, організація та технологія наукових досліджень	Публікації за навчальною дисципліною «Методологія, організація та технологія наукових досліджень»: 1. Конспект лекцій за навчальною дисципліною «Методологія, організація та технологія наукових досліджень». Шевченко В.Г. Дніпро. - 2024 р. - 111 с. Загальна кількість публікацій – 168. Конференції, семінари – 34. Керівництво аспірантами – 2 особи. Захистило дисертації на здобуття наукового ступеня доктора наук – 1 особа. Захистило дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук – 4 особи. Захистило дисертації на здобуття доктора філософії – 2 особи. Науковий керівник НДР: «Розвиток науково-технічних основ ефективного і безпечного видобутку та переробки уранових і

							цирконієвих руд та раціонального поводження з радіоактивними відходами» (№ ДР 0123U100788) (2022-2026 рр.). З 2011 року є вченим секретарем міжвідомчої наукової ради «Наукові основи розробки вугільних родовищ України» при Президії НАН України, Міненерго України та Держгеонадр України. З 2007 року є ученим секретарем спецради Д 08.188.01 при Інституті геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України за спеціальністю 05.26.01 – «Охорона праці». З 2011 року членом спецради Д 08.080.04 при НТУ «Дніпровська політехніка» МОН України, з 2011 по 2022 рр. був членом спецради Д 09.052.02 при Криворізькому національному університеті МОН України за спеціальністю 05.26.01 – «Охорона праці». З 2015 року є головою Державної екзаменаційної комісії при НТУ «Дніпровська політехніка» МОН України за спеціальностіми 263 «Цивільна безпека» та 184 «Гірництво». З 2017 року є членом технічної ради Державної воєнізованої гірничорятувальної служби у вугільній промисловості України, також у 2017-2022 рр. був членом робочої групи з опрацювання нормативно-правових актів з охорони праці у вугільній промисловості при Держпраці України. Є відповідальним секретарем збірника наукових праць «Геотехнічна механіка», входить до складу редакційних колегій журналу «Компресорне та енергетичне машинобудування» та збірника наукових праць «Проблеми охорони праці в Україні». З 2020 року є членом наукового та

							організаційного комітету міжнародної конференції «Нариси гірничої науки та практики». З 2022 року входить до складу Експертної ради МОН України з питань атестації наукових кадрів з архітектури, будівництва та цивільної безпеки.
17683	Шевченко Володимир Георгійович	учений секретар інституту, Основне місце роботи	Відділ вібропневмотранспортних систем і комплексів	Диплом спеціаліста, Дніпропетровський державний університет, рік закінчення: 1999, спеціальність: Інформаційні системи в менеджменті, Диплом доктора наук ДД 009149, виданий 23.02.2011, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 007870, виданий 23.02.2011	25	Моніторінг умов праці на гірничих підприємтвах	Публікації за навчальною дисципліною «Моніторинг умов праці на гірничих підприємствах»: 1. Шевченко В.Г., Слащев А.И. Информационные системы безопасности и производительности подземных горных работ / Монографія. Київ: Наукова думка. – 2018. – 285 с. 2. Forecast of potentially dangerous rock pressure manifestations in the mine roadways by using information technology and radiometric control methods / Slashchov I., Shevchenko V. Kurinnyi V., Slashchova O., Yalanskyi O. // Mining of Mineral Deposits. 2019. 13(4). Pp. 9-17. https://doi.org/10.33271/mining13.04.009. 3. Шевченко В.Г. К применению комплексных систем контроля производственного процесса на урановых шахтах / Шевченко В.Г., Кияшко Ю.И., Зайцев М.С. // Геотехнічна механіка: Межвед. сб. научн. тр./ ИГТМ НАН Украины. – Дніпропетровськ. – 2012. - Вып. 103. Материалы конференции «Геотехнические проблемы разработки месторождений - 2012». - С 285-292. 4. Шевченко В.Г. К разработке устройств и информационного комплекса наложенной виртуальной реальности для урановых шахт / Шевченко В.Г., Кияшко Ю.И., Зайцев М.С. // Геотехнічна механіка: Межвед. сб. научн. тр./ ИГТМ НАН Украины. – Дніпропетровськ. –

							2012. - Вып. 107. - С. 41-51. 5. Шевченко В.Г. Способ и устройство оперативного визуального контроля состояния выработок и технических средств на шахтах / Шевченко В.Г., Зайцев М.С. // Геотехнічна механіка: Межвед. сб. научн. тр./ ИГТМ НАН Украины. – Дніпропетровськ. – 2013. - Вып. 109. - С. 81-88. 6. Шевченко В.Г. Моделирование безопасного управления процессом добычи при использовании оперативного визуального контроля состояния выработок и технических средств / Зайцев М.С. // Геотехнічна механіка: Межвед. сб. научн. тр./ ИГТМ НАН Украины. – Дніпропетровськ. – 2013. - Вып. 110. Материалы конференции «Геотехнические проблемы разработки месторождений - 2013». - С. 205-218. 7. Шевченко В.Г. Способ визуального контроля и определения состояния горнотехнических объектов / Шевченко В.Г., Зайцев М.С. // Научно-техническое обеспечение горного производства: Сборник научных трудов / ИГД им. Д.А. Кунаева. - Алматы. – 2013. – Т. 84. - С. 32-38. 8. Шевченко В.Г. Моделирование безаварийной работы горнорабочих при использовании устройств получения дополнительной информации о горнотехнических объектах / Шевченко В.Г., Зайцев М.С. // Науковий вісник НГУ / НГУ. - Дніпропетровськ – 2014. - № 1. - С.105-113. 9. К использованию систем контроля и предупреждения аварий на урановых шахтах / Шевченко В.Г., Кияшко Ю.И., Зайцев М.С., Мухин П.Е. //«Социально-экономические и

							экологические проблемы горной промышленности, строительства и энергетики» - 8-я Международная Конференция по проблемам горной промышленности, строительства и энергетики. Материалы конференции: ТулГУ, Тула, 2012. – Т. 2. - С. 323-331. 10. Application of neural network method for searching optimal air ionization conditions. Serhii Sukach, Volodymyr Chenchevoi, Natalja Fjodorova, Olha Chencheva, Volodymyr Bakharev, Olena Kortsova, Volodymyr Shevchenko, Ivan Petrenko. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2022. № 6(10) 120. Pp. 27-34. DOI: 10.15587/1729-4061.2022.270315. 11. Determining the impact of noise exposure of mining enterprises' workers. Ivan Petrenko, Volodymyr Shevchenko, Dmytro Rieznik, Oleksandr Volkov and Kateryna Bilousova, Piotr Toś. E3S Web Conf. Mineral Resources & Energy Congress (SEP 2024). Cracow, Poland, February 26-28, 2024. Volume 526, 2024. 01008. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202452601008 Загальна кількість публікацій – 168. Конференції, семінари – 34. Керівництво аспірантами – 2 особи. Захистило дисертації на здобуття наукового ступеня доктора наук – 1 особа. Захистило дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук – 4 особи. Захистило дисертації на здобуття доктора філософії – 2 особи. Науковий керівник НДР: «Розвиток науково-технічних основ ефективного і безпечного видобутку та переробки уранових і цирконієвих руд та раціонального

							поводження з радіоактивними відходами» (№ ДР 0123U100788) (2022-2026 рр.). З 2011 року є вченим секретарем міжвідомчої наукової ради «Наукові основи розробки вугільних родовищ України» при Президії НАН України, Мінenерго України та Держгеонадр України. З 2007 року є ученим секретарем спецради Д 08.188.01 при Інституті геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України за спеціальністю 05.26.01 – «Охорона праці». З 2011 року членом спецради Д 08.080.04 при НТУ «Дніпровська політехніка» МОН України, з 2011 по 2022 рр. був членом спецради Д 09.052.02 при Криворізькому національному університеті МОН України за спеціальністю 05.26.01 – «Охорона праці». З 2015 року є головою Державної екзаменаційної комісії при НТУ «Дніпровська політехніка» МОН України за спеціальностіми 263 «Цивільна безпека» та 184 «Гірництво». З 2017 року є членом технічної ради Державної воєнізованої гірничорятувальної служби у вугільній промисловості України, також у 2017-2022 рр. був членом робочої групи з опрацювання нормативно-правових актів з охорони праці у вугільній промисловості при Держпраці України. Є відповідальним секретарем збірника наукових праць «Геотехнічна механіка», входить до складу редакційних колегій журналу «Компресорне та енергетичне машинобудування» та збірника наукових праць «Проблеми охорони праці в Україні». З 2020 року є членом наукового та організаційного комітету міжнародної

							конференції «Нариси гірничої науки та практики». З 2022 року входить до складу Експертної ради МОН України з питань атестації наукових кадрів з архітектури, будівництва та цивільної безпеки.
214858	Скіпочка Сергій Іванович	Провідний науковий співробітник, Основне місце роботи	Відділ механіки гірських порід	Диплом доктора наук ДД 001985, виданий 14.11.2001	52	Механіка гірських порід та їх масивів. Геомеханічна безпека гірничих підприємств	Публікації за навчальною дисципліною: 1. Скипочка С.И., Мухин А.В., Черватюк В.Г. (2002). Геомеханика охраны выемочных штреков в неустойчивых породах. Дніпропетровськ: НГАУ. 2. Скипочка С.И., Усаченко Б.М., Куклин В.Ю. (2006). Элементы геомеханики углепородного массива при высоких скоростях подвигания лав. Дніпропетровськ: Лира ЛТД. 3. Булат А.Ф., Скипочка С.И., Паламарчук Т.А., Анциферов В.А. (2010). Метаногенерация в угольных пластах. Дніпро: Ліра.ЛТД. 4. Анциферов А.В., Скіпочка С.І., Яланський А.О. (2010). Геомеханічний моніторинг підземних геотехнічних систем. Донецьк.: Ноулідж. 5. Skipochka S., Krukovska V., Grebenuk S. (2011). Investigation of the deepened concrete constructions state in the process of operation of mine water spillway // 22nd WORLD MINING CONGRESS. Istambul, Turkey, 1, 367-377. 6. Skipochka S.I., Palamarchuk T.A., Sergienko V.N. (2018). Innovative development of resource-saving technologies for mining. Sofia: Publishing House “St. Ivan Rilski”, 147-167. 7. Skipochka S., Krukovskyi O., Serhiienko V., Krasovskyi I. (2019). Non-destructive testing of rock bolt fastening as an element of monitoring the state of mine workings. Mining of Mineral Deposits. 13(1), 16-23.

							https://doi.org/10.33271/mining13.01.016 8. Skipochka S.I., Krukovskyi O.P., Krukovska V.V., Palamarchuk T.A. (2020). Topical scientific researches into resourcesaving technologies of mineral and processing. Sofia: Publishing House “St. Ivan Rilski, 208-225. 9. Skipochka S., Krukovskyi O., Palamarchuk T., Prokhorets L. (2020). On the methodology for considering scale effect of rock strength. Mining of Mineral Deposits, 14(4), 24-30. https://doi.org/10.33271/mining14.04.024 10. Krykovskyi O., Krykovska V., Skipochka S. (2021). Interaction of rock-bolt supports while weak rock reinforcing by means of injection rock bolts. Mining of Mineral Deposits, 15(4), 8-14. https://doi.org/10.33271/mining15.04.008 11. Krukovskyi O.P. ,Skipochka S.I., Serhiienko V.M., Palamarchuk T.A. (2023). Key trends of integrated innova-tion-driven scientific and techno-logical development of mining regions: Multi-authored mono-graph. Petroşani, Romania: UNIVERSITAS Publishing, 2023. 74-96. https://doi.org/10.31713/m1205 12. O. Krukovskyi, S. Skipochka, V. Serhiienko (2024). From the experience of the technical examination of hydro-technical tunnels. V Int. Conf. RMGET-2023: IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 2024. 1348. 012013. https://doi.org/10.1088/1755-1315/1348/1/012013 Загальна кількість публікацій – 285. Конференції, семінари – 55. Керівництво аспірантами – 6 осіб. Захистило дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук – 5 осіб. Науковий керівник розділів НДР: - «Розвиток науково-

							технічних основ ефективного і безпечного видобутку та переробки уранових і цирконієвих руд та раціонального поводження з радіоактивними відходами» ДР № 0122U000493 (2022-2026 рр); - «Розвиток теорії та методів керування потенційно небезпечними геотехнічними системами з урахуванням факторів ризику» ДР № 0123U100496 (2023-2026 рр)
17683	Шевченко Володимир Георгійович	учений секретар інституту, Основне місце роботи	Відділ вібропневмотранспортних систем і комплексів	Диплом спеціаліста, Дніпропетровський державний університет, рік закінчення: 1999, спеціальність: Інформаційні системи в менеджменті, Диплом доктора наук ДД 009149, виданий 23.02.2011, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 007870, виданий 23.02.2011	25	Психологія безпеки робіт у шахті, організація робіт з охорони праці та система керування охороною праці	Публікації за навчальною дисципліною «Психологія безпеки робіт у шахті, організація робіт з охорони праці та система керування охороною праці»: 1. Шевченко В.Г. Научно-методические основы определения готовности систем “горнорабочие – очистной комплекс” к повышению безопасности угледобычи. Монографія / Шевченко В.Г. - Київ: Наукова думка. – 2013. – 280 с. 2. Шевченко В.Г. Научно-методические основы оценки психофизиологических характеристик руководителей участков угольной шахты / Монографія. Київ: Наукова думка. – 2016. – 256 с. 3. Математическое моделирование хода предупреждения аварийных ситуаций с учетом особенностей психофизиологии горнорабочих и их руководителя / П.Е. Мухин, Ю.И. Кияшко, В.Г. Шевченко // Геотехнічна механіка. – Дніпропетровськ. – 2011. - Вып. 95. – С. 108-123. 4. Шевченко В.Г. Developing methods for increasing readiness of the managers of coal mine divisions to accident-free operation according to quantitative estimations of their personality

							characteristics // Науковий вісник НГУ. 2016. № 6. С. 114-119. 5. Шевченко В.Г. Аналіз біомеханічних характеристик гірників при підземному видобутку вугілля // Mining of mineral deposits. 2016. № 10, Т. 4. С. 83-97. 10.15407/mining10.04.083 6. Shevchenko V.G. Research on the influence of miners' energy expenditure on coal mining efficiency // Науковий вісник НГУ. 2017. № 3 (159). С. 140-146. 7. Shevchenko V., Slashchov A. Justification of the basic algorithms of the mine safety information system // E3S Web of Conferences, 109 (2019). DOI: https://doi.org/10.1051/e3sconf/201910900086. 8. Nosal D., Trubnikov Yu., Shevchenko V. Improvement processes of selection, training and development the personnel on coal mines / Annals of The University of Petrosani. Mining Engineering. 2020.Vol. 22. - P. 25-38. 9. Шевченко В.Г., Носаль Д.А. К оценке эффективности системы управления охраной труда на шахтах / Геотехнічна механіка. – Дніпро. – 2020. - Вип. 151. - С. 63-76. https://doi.org/10.15407/geotm2020.151.063 10. СОУ 10.1.00174088.018:2018. Система управління виробництвом і охороною праці у вугільній промисловості України: перша редакція / Булат А., Бунько Т., Круковський О., Мінєєв С., Слащов І.. Шевченко В. Ященко І. Вид. офіц. К. : Міненерговугілля України, 2018. 343 с. 11. Спосіб вібраційного впливу на організм людини / Пат. 142670 Україна, МПК A61H 1/00. Спосіб вібраційного впливу на організм людини / Булат А.Ф., Шевченко В.Г., Руденко С.М., Блюсс Б.О., Возіянов В.С.,

							Шевченко Г.О.; заявл. 11.11.19 ; опубл. 25.06.20, Бюл. № 12, 2020 р. 12. Спосіб спорудження підземних сховищ для низько- і середньоактивних радіаційно небезпечних відходів / Пат. 138735 Україна, МПК E21D 8/00. Спосіб спорудження підземних сховищ для низько- і середньоактивних радіаційно небезпечних відходів / Булат А.Ф., Круковський О.П., Курносов С.А., Возіянов В.С., Іванов В.А., Слащов І.М., Клюєв Е.С., Шевченко В.Г. – № u201905193; заявл. 16.05.19 ; опубл. 10.12.19, Бюл. № 23, 2019 р. Загальна кількість публікацій – 168. Конференції, семінари – 34. Керівництво аспірантами – 2 особи. Захистило дисертації на здобуття наукового ступеня доктора наук – 1 особа. Захистило дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук – 4 особи. Захистило дисертації на здобуття доктора філософії – 2 особи. Науковий керівник НДР: «Розвиток науково-технічних основ ефективного і безпечного видобутку та переробки уранових і цирконієвих руд та раціонального поводження з радіоактивними відходами» (№ ДР 0123U100788) (2022-2026 рр.). З 2011 року є вченим секретарем міжвідомчої наукової ради «Наукові основи розробки вугільних родовищ України» при Президії НАН України, Міненерго України та Держгеонадр України. З 2007 року є ученим секретарем спецради Д 08.188.01 при Інституті геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України за спеціальністю 05.26.01 – «Охорона праці». З 2011 року членом

							спецради Д 08.080.04 при НТУ «Дніпровська політехніка» МОН України, з 2011 по 2022 рр. був членом спецради Д 09.052.02 при Криворізькому національному університеті МОН України за спеціальністю 05.26.01 – «Охорона праці». З 2015 року є головою Державної екзаменаційної комісії при НТУ «Дніпровська політехніка» МОН України за спеціальностіми 263 «Цивільна безпека» та 184 «Гірництво». З 2017 року є членом технічної ради Державної воєнізованої гірничорятувальної служби у вугільній промисловості України, також у 2017-2022 рр. був членом робочої групи з опрацювання нормативно-правових актів з охорони праці у вугільній промисловості при Держпраці України. Є відповідальним секретарем збірника наукових праць «Геотехнічна механіка», входить до складу редакційних колегій журналу «Компресорне та енергетичне машинобудування» та збірника наукових праць «Проблеми охорони праці в Україні». З 2020 року є членом наукового та організаційного комітету міжнародної конференції «Нариси гірничої науки та практики». З 2022 року входить до складу Експертної ради МОН України з питань атестації наукових кадрів з архітектури, будівництва та цивільної безпеки.

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

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

	му стандартом вищої освіти (або охоплює його)			
Знати основні фізико-механічні властивості гірських порід і вплив на ці властивості гірничо-геологічних та гірничо-технологічних факторів; закономірності формування напруже-но-деформованого стану в гірському масиві, діапазони деформування порід, основні теорії та стадії руйнування порід, їх несучу здатність; механізми та методи активного керування напружено-деформованим станом масиву; методи моделювання процесів формування напружено-деформованого стану масиву в цілому та навколо гірничих виробок з використанням сучасних чисельних методів; залежності напружено-деформованого стану у породних масивах від дії акустичних, електричних, магнітних, радіохвильових, радіаційних, ультразвукових та інших фізичних полів; методи контролю фізико-механічних властивостей, негативних проявів гірського тиску і діагностики напружено-деформованого стану породного масиву. *Вміти застосовувати методи визначення фізико-механічних властивостей порід в лабора-торних і природніх умовах; за результатами фізико-механічних досліджень оцінити*	☐	Дінімічні та газодінамічни явища в шахтах і рудниках, іх природа, механизм та методи запобігання. Фактори аварійності	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання газодинамічних явищ. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.
		Механіка гірських порід та їх масивів. Геомеханічна безпека гірничих підприємств	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання напружено-деформованих станів масиву гірських порід навколо різних геотехнічних систем. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет.	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.

безпе-чність експлуатаціх виробок за геомеханічним фактором; оцініти доцільність та ефектив-ність використання конкретного програмного забезпечення і комп'ютерних технологій моделювання геомеханічних процесів; аналізувати результати моделювання та трактувати отриману інформацію для обґрунтування найбільш ефективних та безпечних засобів і способів підтримання виробок; володіти методами моніторингу геомеханічних процесів в шахтних умовах, обробки та інтерпретації результатів моніторингу; за результатами моніторингу дати оцінку небезпеки геомеханічного стану системи «масив гірських порід – гірничі виробки – кріплення та охоронні конструкції». Знати відомості про теплофізичні процеси при вибухах та пожежах у вугільних шахтах; основні причини аварій пов'язані з вибухами метану у вугільних шахтах; методи виявлен-ня стадій розвитку шахтних пожеж; основні технологічні рішення при ліквідації аварій, пов'язаних із вибухами та пожежами в шахтах. Вміти визначати причини аварій пов'язаними з вибухами метану у шахтах; приймати рішення при ліквідації аварій, пов'язаних із вибухами та пожежами в шахтах.			Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	

Знання про фізико-механічні властивості гірських порід і вплив на ці властивості гірничо-геологічних, гірничо-технологічних факторів та підприємство – охорона праці і катастро-фи; закономірності формування напружено-деформованого стану в гірському масиві, діа-пазони деформування порід, основні теорії та стадії руйнування порід, їх несучу здатність; механізми та методи активного керування підприємством, охороною праці та іншими ка-тастрофами; відомості про теплофізичні процеси при вибухах та пожежах у вугільних ша-хтах; основні причини аварій, пов'язані з вибухами, пожежами та іншими аваріями; осно-вні технологічні рішення при ліквідації аварій, пов'язаних із вибухами та пожежами в ша-хтах. Вміння застосовувати методи визначення охорона праці при катастрофах; за результатами фізико-механічних досліджень оцінити безпечність експлуатаціх виробок у шахтах за гео-механічним фактором; оцінювати доцільність та ефективність використання конкретного програмного забезпечення і комп'ютерних технологій, охорони праці та моделювання геомеханічних процесів; аналізувати результати моделювання та	☐	Цивільна безпека в контексті теорії катастроф	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання напружено-деформованих станів масиву гірських порід навколо різних геотехнічних систем. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.
		Протиаварійний захист	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного аварійних ситуацій. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.

трактувати отриману інформацію для обґрунтування найбільш ефективних та безпечних засобів і способів охорони праці; володіти методами моніторингу по охороні праці прирізних катастрофах; за результатами моніторингу дати оцінку небезпеки при можливих катастрофах; володіти рішеннями при ліквідації аварій, пов'язаних із вибухами та пожежами та іншими катастро-фами в шахтах. Знати сучасний стан організації системи протиаварійного захисту (СПАЗ) вугільних шахт; особливості взаємодії і взаємовпливу елементів СПАЗ, вагомість їх участі у функціонуванні системи в цілому; основні види аварій з аерологічними наслідками, що можуть виникнути у вугільній шахті, їх вражаючі чинники, особливості впливу на стан підприємства та працівників; як оцінити підготовленість шахт до виникнення можливих аерологічних аварій. План попередження аварій, як нормативний документ, його основні положення; нормативні документи, які регламентують проектування і функціонування СПАЗ в цілому і її елементів; методологію, методи проектування, моніторингу та аналізу стану СПАЗ в цілому та її елементів; план попередження аварій; план ліквідації аварій (ПЛА), як основний					

нормативно-методичний документ, що регламентує дії персоналу шахти і гірничорятувальних служб щодо ліквідації аварій; перелік і обсяги використання елементів СПАЗ на різних етапах введення до дії позицій ПЛА; методи оцінки необхідності складання і введення до дії оперативного ПЛА, призначеного для реалізації додаткових протиаварійних мір за умови недостатності або нездійсненності мір ПЛА; методи використання СПАЗ під час ведення гірничорятувальних робіт; основні види невизначеностей, які здатні виникнути в ході функціонування СПАЗ, і роботи з ними з використанням методів нечіткої логіки; основні підходи до оцінки аерологічного ризику вугільних шахт; методи ідентифікації та розрахунку ризику аерологічних аварій (газодинамічних явищ, пожеж, вибухів метану тощо). *Вміти проводити аналіз повноти СПАЗ вугільної шахти, достатності її елементів і їх характеристик для виконання протиаварійних мір (завдань ПЛА, оперативного ПЛА, ведення гірничорятувальних робіт); оцінювати невизначеність характеристик аварійної ситуації і реакції на неї елементів СПАЗ, і роботи з ними з використанням методів нечіткої логіки; оцінювати (якісно, а за можливості – і кількісно, з використанням*					

прямих чинників) ава-рійні ризики виникнення і нанесення шкоди різними видами аварій і використання елеме-нтів СПАЗ у аварійній ситуації; самостійно працювати з нормативно-методичною, учбо-вою, довідковою та науковою літературою з питань курсу, робити узагальнюючі висновки; ставити розрахункові експерименти, складати звіти по роботі та оформляти наукові статті; застосовувати одержані теоретичні знання та практичні навички у подальшій професійній діяльності				
Знання загальних тенденцій розвитку систем моніторингу (контролю) за безпекою робіт; загальний тенденцій розвитку систем моніторингу (контролю) за станом цивільної безпеки із застосуванням інформаційних технологій; сучасної методології та методів проектування, моніторингу та аналізу стану гірничотехнічних об'єктів з використанням сучасних методів моделювання, програмного забезпечення і комп'ютерних технологій з метою підвищення ефективності їх функціонування. Вміння проводити аналіз стану робочого середовища під час проведення гірничих робіт з урахуванням їх умов та факторів стану гірського масиву з метою виявлення можливих шляхів виникнення	☐	Моніторінг умов праці на гірничих підприємтвах	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання результатів візуального внутрішньосвердловинного контролю. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, монографії, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.

аварійних ситуацій та їх попередження і контролю; проводити оцінку безаварійної роботи гірників при застосування засобів оперативного візуального контролю стану гірничотехнічних об'єктів.				
Знання про сучасний стан організації вентиляції вугільних шахт; особливості взаємодії і взаємовпливу елементів вентиляційної системи, вагомість їх участі у її функціонуванні в цілому; основні види аварій з аерологічними наслідками, що можуть виникнути у вугіль-ній шахті, їх вражаючі чинники, особливості впливу на стан підприємства та працівників; як оцінити підготовленість шахт до виникнення можливих аерологічних аварій; норматив-ні документи, які регламентують проектування і функціонування вентиляційної системи вугільної шахти в цілому і її елементів; методологію, методи проектування, моніторингу та аналізу стану вентиляційної системи в цілому та її елементів; основні види невизначе-ностей, які здатні виникнути в ході функціонування вентиляційної системи; основні під-ходи до оцінки аерологічного ризику вугільних шахт та кар'єрів; методи ідентифікації та розрахунку ризику функціонування вентиляційної системи. Вміння проводити аналіз	☐	Провітрювання вугільних шахт та кар'єрів	Практичний (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця); наочний (ілюстрація, демонстрація, спостереження здобувачів); словесний (пояснення, роз'яснення, розповідь, бесіда, лекція, дискусія, диспут); робота з книгою (читання, вивчення, реферування, швидкий огляд, цитування, виклад, складання плану, конспектування).	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.

вентиляційної системи, достатності її елементів і їх характерис-тик для виконання завдань забезпечення ефективного провітрювання виїмкових дільниць і місць знаходження персоналу шахти протягом вуглевидобутку з урахуванням вимог без-пеки; оцінювати невизначеність аерологічної ситуації у вугільній шахті та кар'єрі; оціню-вати (якісно, а за можливості – і кількісно) ризики здійснення аварійних мір та заходів у нормальному режимі функціонування шахти і за умов виникнення аварійної ситуації.				
Знання методів оцінки та підвищення рівня професійної придатності шахтарів; норматив-них актів у галузі охорони праці, проведення психофізіологічного тестування та професій-них тренінгів; методів оцінки особистісних характеристик керівників дільниць робіт під час проведення професійних тренінгів; методів дослідження психофізичних параметрів, особливостей особистостей гірників та визначення їх професійної придатності; організації робіт з охорони праці; основних положень законодавства в галузі охорони праці відносно організації робіт з охорони праці; завдань керування охороною праці; методів дослідже-ння системи керування охороною праці; методів	☐	Захист в процессі проведення гірничих робіт від чинників робочого середовища	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання та оцінки психофізіологічних характеристик особистості гірників. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, монографії, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.

дослідження та оптимізації функцій та структури системи керування охороною праці; функцій підприємства по керуванню охороною праці; функцій структурного підрозділу підприємства по керуванню охороною праці; обов'язків та функції працівників у системі керування охороною праці. Вміння використовувати методологію досліджень з організації та координації роботи з охорони праці на шахті; використовувати методологію досліджень з забезпечення безпеки праці на шахті; використовувати методологію досліджень з організації роботи системи стимулювання робіт (працівників) по охороні праці; оцінити особистісні характеристик гірників при проведенні професійних тренінгів; проводити дослідження психофізичних параметрів, особливостей особистостей гірників і визначати їхню професійну придатність; аналізувати результати дослідження психофізичних параметрів гірників; проводити оцінку ефективності прийняття оперативних рішень і здатності до прогнозування наслідків.				
Знання та вміння з питань основних процесів проведення гірничих робіт, чинників стану робочого	☐	Захист в процессі проведення гірничих робіт від чинників робочого середовища	Практичний (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця); наочний (ілюстрація, демонстрація, спостереження здобувачів); словесний (пояснення,	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці

середовища та захисту в від їх впливу, керування ними. Володіти методами виробничої ергономіки і методами аналізу засобів попередження виникнення нещасних випадків, професійних захворювань, аварій, катастроф, та ін. Вміти проводити аналіз стану робочого середовища під час проведення гірничих робіт з урахуванням їх умов та факто-рів стану гірського масиву з метою виявлення можливих шляхів виникнення аварійних ситуацій та їх попередження і контролю.			роз'яснення, розповідь, бесіда, лекція, дискусія, диспут); робота з книгою (читання, вивчення, реферування, швидкий огляд, цитування, виклад, складання плану, конспектування).	курсу.
Розробляти, удосконалювати та досліджувати концептуальні та комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері цивільної безпеки та дотичних міждисциплінарних напрямах	☒	Провітрювання вугільних шахт та кар'єрів	Практичний (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця); наочний (ілюстрація, демонстрація, спостереження здобувачів); словесний (пояснення, роз'яснення, розповідь, бесіда, лекція, дискусія, диспут); робота з книгою (читання, вивчення, реферування, швидкий огляд, цитування, виклад, складання плану, конспектування).	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.
		Ідентифікація небезпек, оцінка та управління ризиками на шахтах	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення,	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.

			ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів	
		Психологія безпеки робіт у шахті, організація робіт з охорони праці та система керування охороною праці	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання та оцінки психофізіологічних характеристик особистості гірників. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, монографії, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.
		Моніторінг умов праці на гірничих підприємтвах	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання результатів візуального внутрішньосвердловинного контролю. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, монографії, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.

			забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	
		Протиаварійний захист	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного аварійних ситуацій. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.
Знання методів оцінки ризиків в галузі охорони праці; процедур ідентифікації небезпек і оцінки ризиків; методів оцінки ефективності системи управління охороною праці на шах-тах; методів визначення ймовірності травматизму працівників вугільних шахт; методів визначення частоти порушень за основними травмуючими факторами; процесів відбору, навчання і розвитку персоналу на вугільних шахтах; методів оцінки ризику травматизму за результатами психофізіологічного тестування працівників шахт. Вміння використовувати	☐	Ідентифікація небезпек, оцінка та управління ризиками на шахтах	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання аварійних ситуацій. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.

методологію досліджень ідентифікації небезпек, оцінки та управління ризиками на шахтах; розробляти та впроваджувати процедури та методики в галузі охорони праці на підприємствах: процедури ідентифікації небезпек та оцінки ри-зиків в галузі охорони праці; процедури класифікації, аналізу і реагування на небезпечні дії; застосовувати методики оцінки керівників вугільної шахти в галузі охорони праці; оцінювати економічну та соціальну ефективність процедур та методик системи управління охороною праці.				
Застосовувати сучасні цифрові технології, методи моделювання, прогнозування, оптимі-зації та прийняття рішень у професійній діяльності у сфері цивільної безпеки	☒	Ідентифікація небезпек, оцінка та управління ризиками на шахтах	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання аварійних ситуацій. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.
		Методологія, організація та технологія наукових досліджень	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці

			комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів	курсу.
		Психологія безпеки робіт у шахті, організація робіт з охорони праці та система керування охороною праці	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання та оцінки психофізіологічних характеристик особистості гірників. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, монографії, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.
		Провітрювання вугільних шахт та кар'єрів	Практичний (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця); наочний (ілюстрація, демонстрація, спостереження здобувачів); словесний (пояснення, роз'яснення, розповідь, бесіда, лекція, дискусія, диспут); робота з книгою	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.

			(читання, вивчення, реферування, швидкий огляд, цитування, виклад, складання плану, конспектування).	
		Протиаварійний захист	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного аварійних ситуацій. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.
		Механіка гірських порід та їх масивів. Геомеханічна безпека гірничих підприємств	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання напружено-деформованих станів масиву гірських порід навколо різних геотехнічних систем. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.

			обладнання та приладів.	
		Моніторінг умов праці на гірничих підприємтвах	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання результатів візуального внутрішньосвердловинного контролю. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, монографії, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.
Формулювати і перевіряти ідеї, гіпотези, стратегії, рішення, використовувати для обґрун-тування висновків належні докази, зокрема, результати експериментальни х, емпіричних та теоретичних досліджень у сфері цивільної безпеки, комп'ютерне моделювання, наявні дані	☒	Методологія, організація та технологія наукових досліджень	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.
		Ідентифікація	Активні освітні технології:	Поточний контроль,

		небезпек, оцінка та управління ризиками на шахтах	лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання аварійних ситуацій. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів	тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.
		Захист в процессі проведення гірничих робіт від чинників робочого середовища	Практичний (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця); наочний (ілюстрація, демонстрація, спостереження здобувачів); словесний (пояснення, роз'яснення, розповідь, бесіда, лекція, дискусія, диспут); робота з книгою (читання, вивчення, реферування, швидкий огляд, цитування, виклад, складання плану, конспектування).	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.
		Моніторінг умов праці на гірничих підприємтвах	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання результатів візуального внутрішньосвердловинного контролю. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.

			інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, монографії, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	
		Провітрювання вугільних шахт та кар'єрів	Практичний (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця); наочний (ілюстрація, демонстрація, спостереження здобувачів); словесний (пояснення, роз'яснення, розповідь, бесіда, лекція, дискусія, диспут); робота з книгою (читання, вивчення, реферування, швидкий огляд, цитування, виклад, складання плану, конспектування).	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.
		Цивільна безпека в контексті теорії катастроф	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання напружено-деформованих станів масиву гірських порід навколо різних геотехнічних систем. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.
		Протиаварійний захист	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.

			аварійних ситуацій. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	
		Дінімічні та газодінамічни явища в шахтах і рудниках, іх природа, механизм та методи запобігання. Фактори аварійності	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання газодинамічних явищ. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.
		Механіка гірських порід та їх масивів. Геомеханічна безпека гірничих підприємств	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання напружено-деформованих станів масиву гірських порід навколо різних геотехнічних систем. Використання спеціального програмного забезпечення	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.

			та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	
		Філософія	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет.	Рейтингова система оцінювання: відвідування лекційних занять, участь у роботі семінарів, написання рефератів, співбесіда за першоджерелами, екзамен в кінці курсу.
		Психологія безпеки робіт у шахті, організація робіт з охорони праці та система керування охороною праці	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання та оцінки психофізіологічних характеристик особистості гірників. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.

			методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, монографії, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	
Здійснювати педагогічну діяльність у сфері цивільної безпеки, використовуючи його нау-кове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, застосувати ефективні методи навчання	☒	Методологія, організація та технологія наукових досліджень	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.
Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з цивільної без-пеки та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті сучасних знань щодо досліджуваної проблеми	☒	Механіка гірських порід та їх масивів. Геомеханічна безпека гірничих підприємств	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання напружено-деформованих станів масиву гірських порід навколо різних геотехнічних систем. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.

			підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	
		Дінімічні та газодінамічни явища в шахтах і рудниках, іх природа, механизм та методи запобігання. Фактори аварійності	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання газодинамічних явищ. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.
		Ідентифікація небезпек, оцінка та управління ризиками на шахтах	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання аварійних ситуацій. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення,	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.

			ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів	
		Цивільна безпека в контексті теорії катастроф	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання напружено-деформованих станів масиву гірських порід навколо різних геотехнічних систем. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.
		Моніторінг умов праці на гірничих підприємтвах	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання результатів візуального внутрішньосвердловинного контролю. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, монографії, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.

			інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	
		Провітрювання вугільних шахт та кар'єрів	Практичний (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця); наочний (ілюстрація, демонстрація, спостереження здобувачів); словесний (пояснення, роз'яснення, розповідь, бесіда, лекція, дискусія, диспут); робота з книгою (читання, вивчення, реферування, швидкий огляд, цитування, виклад, складання плану, конспектування).	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.
		Психологія безпеки робіт у шахті, організація робіт з охорони праці та система керування охороною праці	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання та оцінки психофізіологічних характеристик особистості гірників. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, монографії, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.
		Захист в процессі проведення гірничих робіт від чинників робочого середовища	Практичний (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця); наочний (ілюстрація, демонстрація, спостереження здобувачів); словесний (пояснення, роз'яснення, розповідь, бесіда, лекція, дискусія, диспут); робота з книгою (читання, вивчення, реферування, швидкий огляд, цитування, виклад, складання плану, конспектування).	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.
		Протиаварійний захист	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів

			візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного аварійних ситуацій. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.
		Методологія, організація та технологія наукових досліджень	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.
Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та критичного аналізу, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого	☒	Механіка гірських порід та їх масивів. Геомеханічна безпека гірничих підприємств	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.

обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи			відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання напружено-деформованих станів масиву гірських порід навколо різних геотехнічних систем. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	
		Психологія безпеки робіт у шахті, організація робіт з охорони праці та система керування охороною праці	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання та оцінки психофізіологічних характеристик особистості гірників. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, монографії, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.
		Протиаварійний захист	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.

			відеопроектора, а також результатів комп'ютерного аварійних ситуацій. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	
		Дінімічні та газодінамічни явища в шахтах і рудниках, іх природа, механизм та методи запобігання. Фактори аварійності	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання газодинамічних явищ. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.
		Методологія, організація та технологія наукових досліджень	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.

			навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів	
		Ідентифікація небезпек, оцінка та управління ризиками на шахтах	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання аварійних ситуацій. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.
		Захист в процессі проведення гірничих робіт від чинників робочого середовища	Практичний (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця); наочний (ілюстрація, демонстрація, спостереження здобувачів); словесний (пояснення, роз'яснення, розповідь, бесіда, лекція, дискусія, диспут); робота з книгою (читання, вивчення, реферування, швидкий огляд, цитування, виклад, складання плану, конспектування).	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.
		Провітрювання вугільних шахт та кар'єрів	Практичний (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця); наочний (ілюстрація, демонстрація, спостереження здобувачів);	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів

			словесний (пояснення, роз'яснення, розповідь, бесіда, лекція, дискусія, диспут); робота з книгою (читання, вивчення, реферування, швидкий огляд, цитування, виклад, складання плану, конспектування).	досліджень, залік в кінці курсу.
		Моніторінг умов праці на гірничих підприємтвах	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання результатів візуального внутрішньосвердловинного контролю. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, монографії, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.
		Цивільна безпека в контексті теорії катастроф	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання напружено-деформованих станів масиву гірських порід навколо різних геотехнічних систем. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.

			підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів	
Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми цивільної безпеки державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових виданнях	☒	Іноземна мова	Модульне навчання. Обговорення-дискусії. Проблемно-пошукові методи. Лекції-візуалізації. Комунікативно-діяльнісний підхід. Соціокультурний підхід. Плюрилінгвізм. Транслінгвізм. 6 універсальних принципів у галузі методики викладання іноземних мов (TESOL - Teaching English to Speakers of Other Languages) Вивчення іноземної мови з опорою на зміст фаху.(CBI або Content Based Instruction). (фокус на вивченні передусім іноземної мови). Застосування англійської для викладання фахових дисциплін (English Medium Instruction – EMI – фокус на опануванні фаху за допомогою англійської мови), Content and Language Integrated Learning CLIL – змістно-мовне інтегроване навчання (інтегроване навчання предметів іноземною мовою) з акцентом на інтеграції вивчення як іноземної мови, так і фаху, Викладання англійської мови у парадигмі ELF (English as Lingua Franca), тобто як мови міжнародного спілкування: the ELF Method (ELFM) із максимальним наближенням до контекстів реального спілкування, Викладання англійської мови для наукових публікацій (English for Research Publication Purposes, ERPP). Міждисциплінарний підхід в навчальному процесі	За дисципліною передбачено такі методи поточного формативного оцінювання: експрес-контроль (опитування та усні коментарі викладача за результатами опитування), настанови викладача в процесі виконання індивідуальних практичних завдань, перевірка, обговорення та оцінювання виконаної роботи. Оцінювання окремих видів виконаної аспірантом навчальної роботи і набутих знань та умінь здійснюється в балах. Оцінювання протягом семестру проводиться у формі опитувань, дискусій, усної перевірки виконання індивідуальних завдань, письмових тестів, поточних та модульних контрольних робіт, підсумкового тесту за курсом (final quiz assignment). Форма підсумкового контролю – екзамен.
		Філософія	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота	Рейтингова система оцінювання: відвідування лекційних занять, участь у роботі семінарів, написання рефератів, співбесіда за першоджерелами, екзамен в кінці курсу.

			підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет.	
Мати передові концептуальні та методологічні знання в сфері цивільної безпеки і на межі галузей знань, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напряму цивільної безпеки, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.	☒	Методологія, організація та технологія наукових досліджень	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.
		Ідентифікація небезпек, оцінка та управління ризиками на шахтах	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання аварійних ситуацій. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення,	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.

			ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів	
		Захист в процессі проведення гірничих робіт від чинників робочого середовища	Практичний (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця); наочний (ілюстрація, демонстрація, спостереження здобувачів); словесний (пояснення, роз'яснення, розповідь, бесіда, лекція, дискусія, диспут); робота з книгою (читання, вивчення, реферування, швидкий огляд, цитування, виклад, складання плану, конспектування).	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.
		Психологія безпеки робіт у шахті, організація робіт з охорони праці та система керування охороною праці	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання та оцінки психофізіологічних характеристик особистості гірників. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, монографії, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.
		Провітрювання вугільних шахт та кар'єрів	Практичний (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця); наочний (ілюстрація, демонстрація, спостереження здобувачів); словесний (пояснення, роз'яснення, розповідь, бесіда, лекція, дискусія, диспут); робота з книгою (читання, вивчення, реферування, швидкий огляд, цитування, виклад, складання плану, конспектування).	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.
		Моніторінг умов праці на гірничих підприємтвах	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів

			візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання результатів візуального внутрішньосвердловинного контролю. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, монографії, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.
		Цивільна безпека в контексті теорії катастроф	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання напружено-деформованих станів масиву гірських порід навколо різних геотехнічних систем. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.
		Протиаварійний захист	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів

			візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного аварійних ситуацій. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.
		Дінімічні та газодінамічни явища в шахтах і рудниках, їх природа, механизм та методи запобігання. Фактори аварійності	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання газодинамічних явищ. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.
		Механіка гірських порід та їх масивів. Геомеханічна безпека гірничих підприємств	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, залік в кінці курсу.

			за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання напружено-деформованих станів масиву гірських порід навколо різних геотехнічних систем. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів.	
Визначати наукові та практичні проблеми у сфері цивільної безпеки, глибоко розуміти методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях та у викладаць-кій практиці	☒	Методологія, організація та технологія наукових досліджень	Активні освітні технології: лекції, опитування, дискусії. Супроводження лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням комп'ютерних технологій, що проектуються на екран за допомогою відеопроектора, а також результатів комп'ютерного моделювання. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійної роботи: в домашніх умовах, в читальному залі бібліотеки, на комп'ютерах з доступом до баз даних та ресурсів інтернет. Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси інтернет. Практичні роботи в лабораторіях з доступом до обладнання та приладів	Поточний контроль, тестування, мультимедійна презентація результатів самостійної роботи, співбесіда, усне опитування, публікація результатів досліджень, екзамен в кінці курсу.