

ОРГАНІЗАЦІЯ ГІРНИЧОГО ВИРОБНИЦТВА

ОПИС КУРСУ

Організація гірничого виробництва – курс спеціальної підготовки який надає можливість сформувати компетентності в сфері організації сучасних високотехнологічних гірничодобувних виробництв з відкритою та підземною технологіями. Дисципліна спрямована на формування здатності планувати та реалізовувати організацію гірничих робіт в поточному і перспективному періоді з врахуванням прогнозу зміни гірничо-геологічних і гірничо-технічних умов та кон'юнктури ринку.

В дисципліні розглядається організація, як функція управління, а саме - створення матеріальної та соціальної структури підприємства. Вона містить вибір та встановлення системи і структури виробництва, організації праці, забезпечення виробництва всіма необхідними ресурсами для його функціонування - персоналом, устаткуванням, фінансами тощо.

Передбачено вивчення актуальної нормативної бази в галузі організації, планування та управління гірничими підприємствами, сучасних методів організації виробництва при реалізації масштабних інвестиційних проєктів у видобувній та гірничобудівельній галузях, керування створенням новітніх технологій видобувних робіт і їх ефективністю. Отримані знання будуть використані в професійній діяльності фахівця-гірника під час роботи в керівних ланках гірничого підприємства, службах з планування, проектування, економіки та нормування, науково-дослідних установах.

Для здобувачів, які навчаються за освітніми програмами «Технології відкритої розробки родовищ» та «Сучасні методи маркшейдерського забезпечення процесів видобування корисних копалин», цей освітній компонент є обов'язковим, також цей курс може бути корисним для тих, хто потребує компетенцій у організації виробництва при видобуванні твердих корисних копалин, будівництві гірничодобувних підприємств

ВИМОГИ

–знання та розуміння предметної області та сфери професійної діяльності;

– базова підготовка на рівні бакалавра з вищої математики, інформатики, основ планування гірничих робіт, технологій розробки родовищ корисних копалин;

– наявність корпоративного облікового запису @mipolytech.education, Microsoft Teams, Word;

– наявність особистого логіну та паролю в Moodle (для отримання або поновлення слід звернутися до куратора групи).

КАМЕНЕЦЬ В'ячеслав

viacheslav.kamenets@mipolytech.education

кандидат технічних наук, доцент, фахівець у галузі розробки родовищ корисних копалин, шахтного та підземного будівництва, організації гірничого виробництва і гірничої геомеханіки



mip metinvest
polytechnic

Освітній рівень

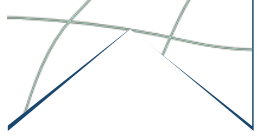
Магістр

Кількість
кредитів

7,0

Назва кафедри,
яка пропонує
дисципліну

Гірничої справи



ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

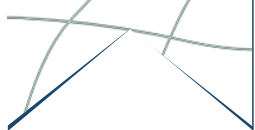
- Виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності з урахуванням стратегічної перспективи, мультидисциплінарного контексту та обмеженості чи неповноти інформації
- Виконувати теоретичні та експериментальні дослідження параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих та геобудівельних підприємств
- Впроваджувати інноваційні продукти і технології з метою вдосконалення та підвищення рівня маркшейдерського забезпечення технологій гірництва
- Аналізувати й оцінювати ефективність використання технологій та техніки, обирати оптимальні параметри технологічних схем і систем розробки родовищ корисних копалин, зокрема для мінімізації втрат та розубожування корисної копалини, негативних впливів безпеки праці та навколишнє середовище
- Розуміти принципи та механізми організації роботи технічних служб гірничого підприємства
- Вміти здійснювати аналіз техніко-економічних показників гірничого виробництва та планувати на цій основі підготовку виробничих процесів
- Вміти мотивувати та організовувати роботу команд у виробничих процесах гірництва

ТЕМАТИКА

Основні положення організації гірничого підприємства. Загальні відомості про гірниче підприємство з відкритою та підземною технологіями видобутку. Закордонний досвід та тенденції розвитку організації гірничого виробництва. Управління кадрами. Організація роботи технічного відділу, проектних підрозділів, маркшейдерської та геологічної служб. Взаємодія з науково-дослідними, проектно-конструкторськими та вишукувальними установами. Прибуток підприємства. Виробнича інфраструктура підприємства. Основні поняття про капітальні вкладення. Загальні відомості про продукцію на гірничому підприємстві. Роль науки в організації роботи гірничих підприємств. Підготовка гірничого виробництва на підприємствах з відкритою та підземною технологіями розробки. Загальні положення планування на гірничих роботах. Види планування технологічних процесів. Організація керування на гірничому підприємстві. Вибір раціонального варіанту розкриття родовища. Організація поділу горизонтальних родовищ на кар'єрні поля та порядок їх відпрацювання. Розкриття родовищ похилими траншеями. Організація транспортного способу проходки траншей. Призначення та елементи розкривних виробок за допомогою яких розкривають родовища корисних копалин. Організація проходки траншей із застосуванням розкривних комплексів. Організація розкриття родовищ підземними гірничими виробками. Організація безтранспортного способу проведення траншей. Системи розробки родовищ. Організація поділу горизонтальних родовищ на кар'єрні поля та порядок їх відпрацювання. Організація робіт при безтранспортній системі розробки родовищ. Елементи транспортних СР при відпрацюванні похилих та крутоспадних родовищ. Організація та вибір параметрів робочого майданчика. Організація транспортної системи розробки похилих та крутоспадних родовищ. Організація транспортної системи розробки похилих та крутоспадних родовищ з застосуванням автомобільного транспорту. Планування охорони навколишнього середовища.

ОРГАНІЗАЦІЯ КУРСУ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

- Освітній процес будується як комбінація лекцій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle та практичних занять, спрямованих на формування знань з оцінки організаційної структури підприємства, вибору методів управління, організації та планування виробництва і розрахунку параметрів бізнес-процесів.
- Відвідування лекційних занять є бажаним, але не обов'язковим: кореляція між відвідуванням



лекцій і академічною успішністю слабша, ніж у випадку з відвідуванням практичних занять.

– Очікується, що здобувачі перед кожною лекцією ознайомляться з її проблематикою та матеріалом, підготують питання. Такий підхід дозволяє будувати лекцію як інформаційне, стимулююче, орієнтувальне, роз'яснювальне заняття у вигляді комбінації пояснень викладача та обговорення питань, які цікаві здобувачам, є незрозумілими та складними.

– Практичні роботи передбачають розв'язання задач, їх відвідування є бажаним та важливим для формування підсумкової оцінки, оскільки наприкінці кожного заняття студент отримує оцінку, яка безпосередньо впливає на формування академічної успішності.

– Індивідуальні завдання та модульні контрольні роботи виконуються у терміни, встановлені у розділі «Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання».

– З урахуванням режиму воєнного стану від учасників освітнього процесу очікується виконання вимог безпеки при сигналі «Повітряна тривога», санкції за залишення заняття або неявку на заняття не застосовуються.

– За необхідності можливі індивідуальні та групові консультації. З викладачем можна зв'язатися через електронну пошту, в чаті або в персональній розмові в MS Teams.

ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання

Види контр. точок	Тижні																		Всього
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Робота на практичних заняттях	4		4		4		4			4		4		4		4			32
Захист індивідуальних завдань								14									14		28
Модульні контрольні роботи									20									20	40
Всього																			100

Зміст та вимоги до контрольних точок

Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
Робота на практичних заняттях	<p>Оцінка за роботу на практичному занятті виставляється після перевірки виконаної студентом роботи, прикріпленої у відповідне завдання в Moodle.</p> <p>Практичні роботи максимально оцінюються у 4 бали.</p> <p>Оцінка може бути оскаржена відповідно до Положення про організацію освітнього процесу.</p> <p>Максимальна оцінка виставляється у випадку правильного вирішення задачі, проведених в логічній послідовності розрахунків, відповідно до умов завдання, відсутності арифметичних помилок і оформленні роботи з дотриманням вимог, формування релевантних висновків по роботі.</p> <p>Оцінка 99-60% від максимального балу виставляється у випадку в цілому правильного вирішення завдання, проведених в логічній послідовності розрахунків, з невеликими неточностями, оформленні роботи з дотриманням вимог, формування логічних висновків по роботі. Оцінка 59-20% від максимального балу виставляється у випадку наявності значних помилок у вирішенні задачі, непослідовних, переплутаних, або не в повному обсязі виконаних розрахунках, оформленні роботи з значними відхиленнями від вимог, відсутності релевантних висновків по роботі.</p> <p>Оцінка 19-0% від максимального балу виставляється у випадку більшою частиною невірною рішенням, недотриманням вимог з оформлення, відсутності висновків по роботі.</p>

<p>Виконання та захист індивідуального завдання</p>	<p>Підготовлене есе у вигляді файлу *.docx, або *.pdf розміщується у відповідному розділі дисципліни в Moodle і перевіряється протягом тижня після завершення терміну подачі. Оскарження оцінки може бути здійснене на останньому практичному занятті модуля. Вчасно складене max 12 балів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – студент підготував есе за ситуаційним завданням, в якому: проаналізував можливі виробничі ризики на гірничому підприємстві, запропонував заходи з підвищення рівня промислової безпеки та обґрунтував доцільність їх застосування на гірничому підприємстві (5 балів); – есе містить комплексну, логічну і актуальну пропозицію проблематики ситуаційного завдання; використання штучного інтелекту (ШІ) не забороняється, оскільки пропозиції відомих застосунків ШІ суттєво залежать від обміркованої постановки питання і уточнюючих питань; однак в разі, якщо відповідь, отримана з використанням ШІ, не є комплексною або не відповідає за стилем і викладеними позиціями іншим частинам есе або завдання, містить очевидно неправдиву інформацію, то оцінка за цим критерієм знижується (5 балів); – студент під час презентації / захисту есе демонструє володіння термінологічним апаратом, відповідає на запитання, здатний швидко адаптувати позицію під зміни у вихідному ситуаційному завданні (4 бали).
<p>Модульні контрольні роботи</p>	<p>МКР виконуються в Moodle під час останнього практичного заняття в модулі за 1 годину 25 хвилин. У разі неявки або неможливості виконання МКР з поважних причин на таке заняття допускається відкриття виконання МКР за погодженням з викладачем в інший час асинхронно. Кількість спроб обмежується двома. Кожна модульна контрольна робота включає блок тестових завдань з матеріалу модуля (max 20 балів). Тестові завдання являють собою тести множинного вибору з однією вірною відповіддю. Тести оцінюються за співпадінням з правильною відповіддю.</p>

Додаткові зауваження:

- студент може оскаржити отримані оцінки в порядку, передбаченому Положенням про організацію освітнього процесу ([Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#)) та Положенням про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій ([Академічні політики : Polytechnic \(metinvest.university\)](#))
- оцінки, отримані за роботу на практичних заняттях не можуть бути відпрацьовані або покращені, окрім процедури оскарження, оцінки за інші види поточного контролю можуть бути покращені за індивідуальною домовленістю з викладачем;
- викладач не має права знижувати оцінку за індивідуальне завдання або модульну контрольну роботу, якщо вони не були складені вчасно, однак в разі, якщо така робота була оцінена пізніше, ніж момент завершення теоретичного навчання у семестрі, то відповідна оцінка не враховується у рейтингу здобувачів освіти.

Форма підсумкового контролю. Порядок визначення підсумкової оцінки

<p>Форма підсумкового контролю</p>	<p>Іспит</p>
<p>Умови допуску до підсумкового контролю</p>	<p>Досягнення здобувачем освіти рівня поточної успішності щонайменше 35 балів до моменту початку екзаменаційної сесії. Якщо здобувач не досяг даного рівня оцінки поточної успішності, він має отримати/покращити власний результат з усіх видів поточного контролю, крім активності на навчальних заняттях, до завершення екзаменаційної сесії</p>
<p>Порядок визначення підсумкової оцінки</p>	<p>Підсумкова оцінка (ПО) визначається як середнє арифметичне поточної успішності з навчальної дисципліни (О) та оцінки, отриманої під час іспиту (І). В разі, якщо оцінка, отримана на іспиті, менше 60 балів, підсумкова оцінка дорівнює оцінці іспиту.</p>
<p>Порядок проходження</p>	<p>Екзамен складається в Moodle у визначений розкладом екзаменаційної сесії період; до складу завдань екзамену (100 балів) входять 2 питання проблемного</p>

екзамену	<p>характеру. Відповіді здобувачів подаються у вигляді есе.</p> <p>Максимальна оцінка за 1 питання – 50 балів ставиться у випадку, коли студент демонструє повне розуміння проблематики питання, уміння користуватись фаховою термінологією, узагальненими знаннями з предмету, здатність робити висновки; виклад думок здобувача носить послідовний та аргументований характер.</p> <p>На складання екзамену надається 3 спроби. Порядок оскарження екзаменаційної оцінки визначений у розділі 10 Положення про організацію освітнього процесу (Нормативні документи: Polytechnic (metinvest.university))</p>
----------	---

Відповідність між прийнятими в університеті шкалами оцінки наведена в таблиці

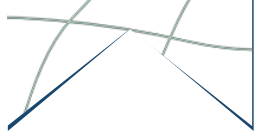
Бальна шкала	Рівні	Характеристика	Традиційна шкала
90-100	A	Студент демонструє видатний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни, що засвідчують його безумовну готовність до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом	Залік
82-89	B	Студент виявляє вищий за середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні незначні помилки	
75-81	C	Студент виявляє середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні деякі значущі помилки	
67-74	D	Студент виявляє задовільний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях наявні суттєві помилки	
60-66	E	Наявні мінімально достатні для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом результати вивчення навчальної дисципліни	
35-59	FX	Низка запланованих результатів навчання не досягнуті. Рівень наявних результатів навчання є недостатнім для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом	Незалік
0-34	F	Результати навчання відсутні або критично низькі	

ОСОБЛИВІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

– В разі, якщо дисципліна є обов'язковою для здобувача освіти, і він засвоїв повністю або частково відповідні програмні результати навчання під час отримання освіти на попередніх або такому ж рівні, при переведенні та поновленні, при наявності індивідуальних запитів на перезарахування кредитів при паралельному навчанні на декількох освітніх програмах, при реалізації права на академічну мобільність, то кредити та оцінка з дисципліни може бути перезарахована в порядку, передбаченому Положенням про організацію освітнього процесу ([Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](http://Polytechnic(metinvest.university))). Консультацію з даного питання можна отримати у викладача, куратора або гаранта освітньої програми, завідувача кафедри гірничої справи;

– В разі, якщо здобувач освіти обрав цю дисципліну як дисципліну вільного вибору, незважаючи на той факт, чи вивчалася вона раніше, оцінка та кредити з цієї дисципліни не перезараховуються;

– В разі, якщо здобувач освіти хотів би самостійно вивчити певні курси з організації гірничого виробництва (наприклад, Coursera, UdeMy або інших платформ, в т.ч. платформ відкритих курсів вітчизняних та/або закордонних університетів), то 1) доцільно звернутися до списку рекомендованих вебресурсів або проконсультуватися з викладачем на предмет релевантності самостійно знайденого освітнього ресурсу програмі дисципліни; 2) в разі успішності опанування такого курсу, яке підтверджується сертифікатом або іншим способом, такому здобувачу у порядку,



визначеному Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті [Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#), такі результати можуть бути зараховані замість оцінки з певного виду поточного контролю;

– В разі, якщо здобувач освіти реалізував певний вид наукової роботи (тези, стаття, результативна участь у студентській олімпіаді тощо), то у порядку, визначеному Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті [Нормативні документи: Polytechnic \(metinvest.university\)](#), такі результати можуть бути зараховані замість оцінки з певного виду поточного або навіть підсумкового контролю; перелік таких осіб можна знайти за посиланням [Студентам : Polytechnic \(metinvest.university\)](#)

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Собко Б. Є., Панченко В. В., Лотоус В. В., Вінівітін Д. В. Організація і планування відкритих гірничих робіт (системний підхід) : навч. посіб. Дніпро : НТУ “ДП”, 2020. 187 с.
2. Гірничі роботи : підручник / В. Г. Сиротюк та ін. Чернівці : «Букрек», 2021. 136 с. URL: <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidrucnnyky-posibnykyprofosvita/Girnychi-roboty.pdf>.
3. Surface Mining Technology / Mostafa Mohamed Ali et al. Singapore : Springer Nature, 2022. 344 р. URL: <https://read.kortext.com/library/books/1610342>
4. Adams R. G. Modern Management in the Global Mining Industry. Emerald Publishing, 2019. 312 р.
5. Пономаренко П. І., Чоха О. М., Герасименко Т. В. Планування і контроль на гірничому підприємстві : навч. посіб. Дніпропетровськ : Національний гірничий університет. 2013. 139 с.
6. Bi L., Wang Z., Wu Z., Zhang Y. A New Reform of Mining Production and Management Modes under Industry 4.0: Cloud Mining Mode. Appl. Sei. 2022. Vol. 22. № 2781. DOI: <https://doi.org/10.3390/app12062781>.

АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

Як член спільноти Технічного університету «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» Ви маєте дотримуватися певних стандартів та академічної політики:

Академічна недоброчесність вигляді академічного плагіату; фабрикації; фальсифікації; списування обману; хабарництва; необ'єктивного оцінювання; надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання; впливу у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання – прямо заборонено (докладніше про це – у Положенні про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ТОВ ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»); і в разі виявлення – відповідний захід контролю (контрольну точку) буде оцінено в 0 балів за з наступним повідомленням декану факультету та голові комісії з академічної доброчесності Університету.

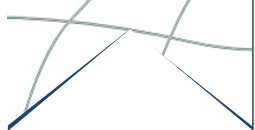
В разі випадку надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання; впливу у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання студент може оскаржити процедури оцінювання за процедурами, передбаченими Положенням про організацію освітнього процесу.

Матеріали в рамках курсу, захищені авторським правом, можуть бути використані лише тільки здобувачами освіти, яким призначено даний курс і для цілей, пов'язаних з цим курсом і не можуть поширюватися.

Спілкування з однокурсниками та викладачем має бути професійним та ввічливим.

Очікується, що Ви перевірятимете всі Ваші письмові повідомлення, включаючи поштові повідомлення та повідомлення у MS Teams на коректність змісту та мови.

Використання ШІ не заборонене, разом з тим, воно має здійснюватися відповідально і з урахуванням «живих» політик щодо використання ШІ в Університеті: студент відповідає за повноту,



вірогідність інформації, яка була згенерована/знайдена з використанням великих мовних моделей, здатний ідентифікувати у відповіді, яка частина інформації отримана з використанням технологій ШІ, а що є його власним здобутком/позицією.

Університет прагне підтримувати середовище, вільне від дискримінації або дискримінаційних домагань, спрямованих на будь-яку людину або групу в межах своєї спільноти - здобувачів освіти, співробітників або відвідувачів.

Докладніше про академічні політики стосовно етичності поведінки, академічної доброчесності та протидію булінгу можна дізнатися за посиланням: [Академічні політики - Polytechnic \(metinvest.university\)](#).