

---

ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»

---

**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
навчальної дисципліни

**«Проектування та реконструкція гірничих підприємств»**

Затверджено на засіданні кафедри  
гірничої справи  
Протокол № 2 від 17.09.2024 р.

Запоріжжя 2024

---

**mip** metinvest  
polytechnic



УКЛАДАЧІ:

- 1 Доцент кафедри гірничої справи Григор'єв Ігор, кандидат технічних наук, доцент.
- 2 Доцент кафедри гірничої справи Григор'єв Юліан, кандидат технічних наук, доцент

УЗГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми  
«Технології відкритої  
розробки родовищ»

Ігор ГРИГОР'ЄВ

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Декан гірничо-металургійного  
факультету

Наталія ВОЛОДЧЕНКОВА

# 1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

## Опис курсу.

Навчальна дисципліна «Проектування та реконструкція гірничих підприємств» є складовою нормативної частини навчального плану і однією з ланок ланцюга дисциплін, що застосовується для підготовки фахівців кваліфікації “магістр з гірництва”.

Актуальність вивчення даної дисципліни зумовлюється значними обсягами і високою складністю процесу проектування. Вітчизняні гірничо-видобувні підприємства характеризуються великими глибинами і складністю гірничо-геологічних і економічних умов експлуатації. Правильно обрані обґрунтовані проектні рішення значною мірою визначають ефективність гірничих робіт.

В ході виконання практичних робіт студенти закріплять навички використання сучасних інформаційних систем для проектування гірничих робіт, що підвищить їх конкурентоздатність на ринку праці. З огляду на запити стейкхолдерів, в ході вивчення даної дисципліни значний акцент зроблено на практичній складовій. Таким чином студенти, що вивчатимуть дану дисципліну, вирішуватимуть реальні прикладні задачі гірничої справи, що не тільки сприятиме засвоєнню навчального матеріалу, а й формуватиме практичні навички для перспективного робочого місця.

Вивчення даної дисципліни значною мірою посилює конкурентоспроможність випускників на ринку праці.

## Вимоги:

- Базова підготовка на рівні бакалавра з основ гірничих робіт, інформатики, нарисної геометрії та інженерної графіки (робочі види креслення, просторове уявлення гірничих об’єктів, базові навички зображення гірничих об’єктів), а також процесів гірничого виробництва, інженерії захисту та безпеки при гірничих роботах;
- Опанування курсу буде більш ефективним при володінні сучасними інформаційними технологіями, зокрема геоінформаційними системами;
- Наявність корпоративного облікового запису @mipolytech.education, Microsoft Teams, Word, Excel;
- Наявність особистого логіну та паролю в Moodle.

## Програмні результати навчання:

- Вільно спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня;
- - Діяти соціально відповідально та свідомо;
- - Розробляти проектну документацію (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проєкт, технічний проєкт, робочий проєкт) на гірничі системи;
- - Організувати робочі процеси і технічне керівництво системами та технологіями гірничодобувних підприємств з відкритим способом видобутку з урахуванням стратегічного та мультидисциплінарного контексту;
- - Ухвалювати оптимальні технологічні рішення в галузі відкритої розробки
- родовищ корисних копалин з урахуванням екологічних факторів та сталого



розвитку виробництва;

- Аналізувати вихідну інформацію для проєктування гірничих робіт, що включає дані про геологію, технологічні процеси та нормативну базу;
- Розробляти технологічні схеми основних процесів гірничого виробництва, аналізувати пропускну спроможність цих процесів та складати проєктну документацію для проєктів гірничих підприємств;
- Навчатися застосовувати чинні нормативи та технічні умови для проєктування гірничих підприємств і складати робочу документацію;
- Визначати сучасні тенденції та науково-технічні досягнення в проєктуванні гірничих підприємств та використовувати їх у своїх проєктних рішеннях.

–

### **Організація курсу, форми та методи навчання.**

– Освітній процес будується як комбінація лекцій та самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle – з одного боку, та практичних занять, спрямованих на формування аналітично-розрахункових навичок – з іншого.

– 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, або є незрозумілими.

– Практичні роботи передбачають розв'язання задач, їх відвідування є бажаним, 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.

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

**Мова освітнього процесу:** українська, англійська (окремі джерела літератури).



## 2 НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

### ***Змістовий модуль 1. Порядок і організація проектування гірничих підприємств.***

#### **Тема 1. Зміст та задачі дисципліни.**

Геологічна характеристика дільниці тимчасово неробочого борта кар'єру. Сучасний стан гірничих робіт. Організація проектування. Проектна документація. Аналіз вихідної інформації для проектування гірничих робіт.

#### **Тема 2. Стадії проектування.**

Комплексний проект. Типовий проект. Завдання на проектування. Визначення вартості проектно-вишукувальних робіт. Стадії технологічного проектування.

#### **Тема 3. Організація проектування гірничих підприємств.**

Проект гірничого підприємства. Технологічні схеми та обладнання основних процесів. Пропускна спроможність основних технологічних процесів.

#### **Тема 4. Технічні умови на проектування.**

Чинні нормативи з проектування. Технічні умови на проектування. Склад робочої документації.

#### **Тема 5. Склад проектної документації.**

Склад проекту організації будівництва та виконання робіт. Основні напрямки науково-технічного прогресу в проектуванні гірничих підприємств. Вихідні дані для проектування.

### ***Змістовий модуль 2. Методи вирішення проектних задач.***

#### ***Оцінка проектних рішень. Реконструкція гірничих підприємств.***

#### **Тема 6. Методи вирішення проектних задач.**

Бібліографічний і описовий методи. Експериментальний метод. Розрахунковий метод.

#### **Тема 7. Обґрунтування проектних рішень.**

Загальні положення обґрунтування проектних рішень. Критерії ефективності проектних рішень.

#### **Тема 8. Економічні основи проекту.**

Техніко-економічна оцінка проектних рішень. Основні техніко-економічні показники. Визначення капітальних витрат. Визначення експлуатаційних витрат. Сучасні методи оцінки проектів. Калькуляція собівартості видобутку руди.

#### **Тема 9. Реконструкція гірничих підприємств.**

Обґрунтування виду реконструкції та її параметрів. Визначення питомих капіталовкладень та собівартості продукції при реконструкції гірничих підприємств. Особливості технології гірничих робіт в період реконструкції підприємства. Удосконалення технологічних процесів та технічне переозброєння підприємств при їх реконструкції.

### 3 ОБСЯГ І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

#### Варіант вивчення дисципліни як обов'язкової

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	в т.ч.			
			Л	П (С)	Лаб	СРС
<b>Змістовий модуль 1. Порядок і організація проектування гірничих підприємств</b>						
1.	Зміст та задачі дисципліни	14	3	3	0	8
2.	Стадії проектування	14	3	3	0	8
3.	Організація проектування гірничих підприємств	14	3	3	0	8
4.	Технічні умови на проектування	14	3	3	0	8
5.	Склад проектної документації	20	3	3+ 2 (МКР)	0	8+ 6 (МКР)
<b>Змістовий модуль 2. Методи вирішення проектних задач. Оцінка проектних рішень. Реконструкція гірничих підприємств.</b>						
6.	Методи вирішення проектних задач	14	3	3	0	8
7.	Обґрунтування проектних рішень	15	4	3	0	8
8.	Економічні основи проекту	15	4	3	0	8
9.	Реконструкція гірничих підприємств	30	6	4+2 (МКР)	0	10+6 (МКР)
<b>Усього годин</b>		<b>150</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>86</b>

#### Варіант вивчення дисципліни як вибіркової

*Для варіанту тривалості семестру 17 тижнів*

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	в т.ч.			
			Л	П (С)	Лаб	СРС
<b>Змістовий модуль 1. Порядок і організація проектування гірничих підприємств</b>						
1.	Зміст та задачі дисципліни	10	3	2	0	5
2.	Стадії проектування	10	3	2	0	5
3.	Організація проектування гірничих підприємств	16	4	3	0	9
4.	Технічні умови на проектування	12	3	3	0	6
5.	Склад проектної документації	20	3	3+ 2 (МКР)	0	6+ 6 (МКР)
<b>Змістовий модуль 2. Методи вирішення проектних задач. Оцінка проектних рішень. Реконструкція гірничих підприємств.</b>						
6.	Методи вирішення проектних задач	16	4	3	0	9
7.	Обґрунтування проектних рішень	17	4	4	0	9
8.	Економічні основи проекту	17	4	4	0	9
9.	Реконструкція гірничих підприємств	32	6	6+2 (МКР)	0	12+6 (МКР)
<b>Усього годин</b>		<b>150</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>82</b>

## 4 ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

### 4.1 Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання

Для варіанту вивчення дисципліни як обов'язкової

Тижні	1	2	3	4	5	6	7	8	Всього
Види контр. точок									
Робота на практичних заняттях	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Захист індивідуальних завдань				18				18	36
Модульні контрольні роботи				20				20	40
Всього	50				50				100

Для варіанту вивчення дисципліни як вибіркової

Для варіанту тривалості семестру 17 тижнів

Тижні	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Всього
Види контр. точок																		
Робота на практичних заняттях			3	3	3	3					3	3	3	3				24
Захист індивідуальних завдань							18								18			36
Модульні контрольні роботи								20								20		40
Всього	50								50								100	

Для варіанту тривалості семестру 16 тижнів

Тижні	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Всього
Види контр. точок																	
Робота на практичних заняттях			3	3	3	3					3	3	3	3			24
Захист індивідуальних завдань							18								18		36
Модульні контрольні роботи								20								20	40
Всього	50								50								100

### 4.2 Зміст та вимоги до контрольних точок

Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
Робота на практичних	Оцінка за роботу на практичному занятті оголошується наприкінці заняття і може бути оскаржена відразу ж. <b>Максимальна оцінка - 3 бали</b> ставиться у випадку, якщо студент

Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
заняттях	демонструє глибокі та всебічні знання з відповідної теми; уміє використовувати їх у різних ситуаціях, в тому числі вільно змінює відповідь на зміну вхідних умов; схильний до критичного мислення, аналізу та прогнозування явищ і процесів; вільно використовує теоретичні знання при виконанні практичних робіт; здатний висловлювати свою аргументовану думку.
Виконання та захист індивідуального завдання	<p>Виконується у вигляді розрахунково-графічної роботи та розміщується у відповідному розділі дисципліни в Moodle. Індивідуальне завдання має бути перевірено та оцінено викладачем протягом тижня після завершення терміну його подачі. Здобувач має змогу оскаржити оцінку за індивідуальне завдання на останньому практичному занятті модуля.</p> <p><b>Максимальна оцінка - 18 балів</b> ставиться у випадку, якщо студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правильно виконав та оформив розрахункову частину роботи: правильно застосував теоретичні положення дисципліни для проведення розрахунків, викладення розрахунків є повним, логічним та послідовним, з використанням необхідних пояснень, описом складових формул, дотриманням розмірностей одиниць вимірювання (6 балів);</li> <li>– правильно виконав та оформив графічну частину роботи: необхідні креслення виконані у повній відповідності до виконаних розрахунків, з дотриманням масштабів (відповідно до вимог ДСТУ ISO 5455:2005), охайно. Бажано використання інструментів для побудови креслень та точного вимірювання геометрії AutoCAD при розробці ескізного проекту розконсервації ділянки неробочого борта кар'єру (6 балів);</li> <li>– студент під час презентації / захисту роботи демонструє вільне володіння фаховою термінологією, відповідає на запитання викладача, пояснює всі наведені формули та розрахунки, їх складові та призначення (6 балів).</li> </ul>
Модульні контрольні роботи	МКР виконуються в Moodle під час останнього практичного заняття в модулі. В разі неявки або неможливості виконання МКР з поважних причин на таке заняття допускається відкриття виконання МКР за погодженням з викладачем в інший час асинхронно. Обмеження по часу виконання МКР - 1 пара. Кожна модульна контрольна робота включає розгорнуту відповідь на одне питання у вигляді есе на одну з тем матеріалу модуля ( <b>максимальна кількість балів - 20</b> ). Відповідь на питання передбачає демонстрацію логічного мислення, володіння професійною термінологією та знання предметної області.



Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
	Максимальна оцінка ставиться у випадку, коли студент демонструє повне розуміння проблематики питання, уміє користуватись фаховою термінологією, узагальненими знаннями з предмету, здатний робити логічні висновки; виклад думок здобувача носить послідовний та аргументований характер.

#### 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.

### 4.3 Форма підсумкового контролю. Порядок визначення підсумкової оцінки

Форма підсумкового контролю	<ul style="list-style-type: none"> <li>– письмовий екзамен для здобувачів, які вивчають дисципліну, як обов'язкову;</li> <li>– залік для здобувачів, які вивчають дисципліну як вибірккову</li> </ul>
Умови допуску до підсумкового контролю	<p><b>Для варіанту екзамену:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> </ul> <p><b>Для варіанту заліку:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– досягнення здобувачем освіти рівня поточної успішності 60 балів до моменту початку екзаменаційної сесії. Якщо сума оцінок за поточний контроль за семестр становить менше 60 балів, необхідно відпрацювати відповідні види контролю поточної успішності до звершення теоретичного навчання.</li> </ul>
Порядок визначення	<p><b>Для варіанту екзамену:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– підсумкова оцінка (ПО) визначається як середнє арифметичне</li> </ul>

<p>підсумкової оцінки</p>	<p>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> $\begin{cases} \text{ПО} = \frac{O + I}{2}, & \text{якщо } I \geq 60 \\ I, & \text{якщо } I < 60 \end{cases}$ <p><b>Для варіанту заліку:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– якщо протягом семестру за результатами поточного контролю здобувач освіти набрав менше 60 балів, то під час екзаменаційної сесії йому надається змога отримати/покращити власний результат з усіх видів поточного контролю, крім активності на навчальних заняттях;</li> <li>в разі, якщо протягом семестру за результатами поточного контролю або в процесі покращення власних результатів здобувач освіти набрав більше 60 балів, йому виставляється фактична сума балів і оцінка «залік», в іншому випадку – «незалік».</li> </ul>
<p>Порядок проходження екзамену</p>	<p>Екзамен складається в Moodle у визначений розкладом екзаменаційної сесії період; до складу завдань екзамену (100 балів) входять 2 питання проблемного характеру. Відповіді здобувачів подаються у вигляді есе. 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>Порядок оскарження екзаменаційної оцінки визначений у розділі 10 Положення про організацію освітнього процесу (<a href="#">Нормативні документи : Polytechnic (metinvest.university))</a>)</p>

Відповідність між прийнятими в університеті шкалами оцінки наведена в таблиці:

Бальна шкала	Рівні	Характеристика	Традиційні шкали	
			Іспит	Залік
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	Відмінно	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	Добре	
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	Задовільно	

Бальна шкала	Рівні	Характеристика	Традиційні шкали	
			Іспит	Залік
		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	Незадовільно	Незалік
0-34	F	Результати навчання відсутні або критично низькі		

#### 4.4 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 \(metinvest.university\)](#)). 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 проблематики проектування та реконструкції гірничих підприємств (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 \(metinvest.university\)](#)

## 5 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

### *Базові*

1. Собко Б. Ю., Панченко В. В., Лотоус В. В., Вінівітін Д. В. Організація і планування відкритих гірничих робіт. Дніпро : НТУ «ДП», ТОВ «Компанія «Бульвар». 2020. 188 с.
2. Surface Mining Technology / Mostafa Mohamed Ali et al. Singapore : Springer Nature, 2022. 344 p. URL: <https://read.kortext.com/library/books/1610342>.
3. Chanda E. K., Nehring M. Mine Planning for Resource Sustainability: A Solution to Complex Problems. Cambridge Scholars Publishing, 2023. 775 p. URL: <https://read.kortext.com/library/books/2471342>.

### *Додаткові*

1. Григор'єв Ю. І., Куроп'ятник І. П., Григор'єв І. Є. Наукове обґрунтування нейромережевого моделювання показників роботи гірничо-видобувного кластеру. Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС – 2024) : матеріали тез доповідей XIV Міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 23–24 травня 2024 р.) : у 2 т. Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2024. Т. 2. С. 368.
2. Бизов В. Ф. Проектування гірничих підприємств : в 14 т. : підручник для вузів за напрямком "Гірництво". Т. 14 / Бібліотека гірничого інженера. Кривий Ріг : Мінерал, 2003. 341 с.
3. Dimitrakopoulos R. Orebody modelling and strategic mine planning : uncertainty and risk management models. 2nd ed. Carlton Victoria : Australasian Institute of Mining and Metallurgy, 2007. 372 p.
4. Gogolevska A. Surface and underground mining technology. Wroclaw: Printrap Lodz, 2011. 143 с.
5. СОУ-Н МПП 73.020-078-1:2007. Норми технологічного проектування гірничодобувних підприємств із відкритим способом розробки родовищ корисних копалин. Частина 1. Гірничі роботи, ліквідація гірничодобувних підприємств. Техніко - економічна оцінка та показники. [Чинний від 2007-02-06]. Вид офіц. Київ : Міністерство промислової політики України, 2007. 277 с.
6. Правила охорони праці під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом. Київ : Основа, 2010. 184 с.
7. Положення про проектування гірничодобувних підприємств України та визначення запасів корисних копалин за ступенем підготовленості до видобування : затв. наказом Міністерства промислової політики України від 07.05.2004 р. № 221. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0846-04#Text> (дата звернення: 15.09.2024).
8. Гірничий енциклопедичний словник : в 3 т. Донецьк : Східний видавничий дім, 2001.
9. ДБН А.2.2-3-2014. Склад та зміст проектної документації на будівництво Зі Змінами № 1 та № 2. [Чинний від 2014-10-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2014. 36 с.
10. СОУ 10.1.00185790.012:2007. Порядок встановлення виробничої потужності шахт : затв. наказом Міністерства вугільної промисловості України від

04.10.2007 р. № 411. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0411644-07#Text> (дата звернення: 15.09.2024).

#### *Web-ресурси*


1. Ultimate Pit Problem with Minimum Mining Width Constraints : Colorado School of Mines Mines : YouTube. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=nC-KqVXbqZ8> (date of access: 05.08.2024).
2. K-MINE Eurasia : YouTube. URL: [https://www.youtube.com/@kmine\\_eurasia](https://www.youtube.com/@kmine_eurasia) (дата звернення: 15.09.2024).
3. MIN0116TA – Opencast Mine Maintenance : *steeluniversity*. URL: <https://steeluniversity.org/courses/min0116ta-opencast-mine-maintenance/> (дата звернення: 15.09.2024).
4. Kortext : веб-сайт. URL: <https://kortext.com/> (дата звернення: 15.09.2024).
5. Research4life : веб-сайт. URL: <https://portal.research4life.org/> (дата звернення: 15.09.2024).
6. Інституційний репозитарій ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» : веб-сайт. URL: <https://dspace.mipolytech.education/home> (дата звернення: 15.09.2024).
7. Центральна державна науково-технічна бібліотека гірничо-металургійного комплексу України : веб-сайт. URL: <http://cgntb.dp.ua/> (дата звернення: 15.09.2024).

## 6 АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

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

– **Академічна недоброчесність** вигляді академічного плагиату; 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 (розділ 10).



– 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.

– 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 \(metinvest.university\)](https://metinvest.university)