

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет  
«Дніпровська політехніка»

Кафедра підземної розробки родовищ

**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни**  
**«Технологія підземної розробки родовищ корисних копалин»**

Галузь знань .....	18 Виробництво та технології
Спеціальність .....	183 Технології захисту навколишнього середовища
Освітній рівень.....	бакалавр
Освітньо-професійна програма	«Технології захисту навколишнього середовища»
Статус .....	вибіркова
Загальний обсяг .....	4 кредити ЄКТС (120 годин)
Форма підсумкового контролю	диференційований залік
Термін викладання .....	6-й семестр
Мова викладання .....	українська
Викладачі .....	Доцент Яворський Андрій Васильович

Силабус призначено для допомоги опанування студентом навчального контенту з дисципліни, підготовки та проходження контрольних заходів.

**Опис навчальної дисципліни.**

**Назва:** «Технологія підземної розробки родовищ корисних копалин»

**Код:** В2.6

**Галузь:** 18 «Виробництво та технології»

**Тип:** Вибіркова

**Кількість встановлених кредитів:** 4

**Курс:** 3-й

**Семестр вивчення:** 6-й

**Рівень вищої освіти:** бакалавр

**Кількість годин:** 120

**Викладач:**

- Яворський Андрій Васильович – доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри підземної розробки родовищ, тел.: (0562)46-90-47, <http://prr.nmu.org.ua/index.php/sp/dot/53-yavorskij-andrij-vasilovich>.

**Результати навчання.** Вміти використовувати поглиблені знання спеціалізованих еколого-інженерних дисциплін, фахову еколого-технічну літературу, існуючі інформаційно-пошукові системи для обґрунтування шляхів підвищення рівня екологічної безпеки підземної розробки родовищ корисних копалин.

**Форми організації занять.**

- Навчальні заняття – лекції.
- Практична підготовка – практичні заняття.
- Самостійна робота – підготовка до навчальних занять.
- Контрольні заходи – залікова робота, захист практичних робіт.

**Мета вивчення дисципліни.** Формування у майбутніх фахівців умінь та компетенцій з застосування теоретичних знань та практичних навичок щодо технології підземної розробки родовищ корисних копалин з мінімальними негативними наслідками впливу на компоненти навколишнього середовища.

## Календарно-тематичний план.

### Тематичний план та розподіл обсягу часу з дисципліни «Технологія підземної розробки родовищ корисних копалин»

Курси, чверті	Тижні (17 тижнів)	Види, тематика навчальних занять, шифри та зміст результатів навчання за дисципліною	Обсяг, години			
			аудит.	самос- тійна	разом	
3 курс, 3, 4 чверті		ЛЕКЦІЇ				
	23 24	<b>1. Технологічна характеристика об'єкту розробки</b> Мета та задачі курсу. Технологічна характеристика об'єкту розробки. Технологія підземної відробки запасів твердих корисних копалин. Головні параметри шахти, порядок їх встановлення	4			
	25 26	<b>2. Схеми та способи розкриття шахтних полів твердих корисних копалин</b> Загальні відомості, класифікація. Одногоризонтні схеми розкриття шахтних полів. Багатогоризонтні схеми розкриття шахтних полів. Комбіновані способи розкриття шахтних полів. Схеми розкриття рудних родовищ	4			
	27 28	<b>3. Схеми та способи підготовки шахтних полів</b> Загальні відомості, класифікація. Поверхова схема підготовки. Панельна схема підготовки. Погоризонтна схема підготовки. Схема підготовки головними штреками. Схеми підготовки рудних родовищ	4			
	29 30	<b>4. Системи розробки твердих корисних копалин</b> Системи розробки вугільних пластів. Загальні відомості, класифікація. Суцільні системи розробки. Стовпові системи розробки. Комбіновані системи розробки. Системи розробки рудних родовищ	4	41	75	
	31	Контрольні заходи	2			
	32 33	<b>5. Технологія підготовчих та очисних робіт на вугільних пластах</b> Технологія проведення підготовчих виробок. Технологія очисних робіт на пологих і похилих пластах. Технологія очисних робіт на крутих пластах	4			
	34 35	<b>6. Технологія розробки пластових родовищ у складних умовах</b> Розробка пластів, небезпечних по раптових викидах вугілля та газу. Способи запобігання раптових викидів при підготовці й вийманні небезпечного пласта. Технології очисних робіт с закладкою виробленого простору	4			
	36 37 38	<b>7. Підземне газифікування вугілля</b> Загальні поняття. Способи підготовки підземних газогенераторів. Газоутворення у підземному газогенераторі. Перспективи підземного газифікування	6			
	39	Контрольні заходи	2			
			ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ			
	23-26	1. Вивчення планів гірничих робіт	4	20	45	

Курси, чверті	Тижні (17 тижнів)	Види, тематика навчальних занять, шифри та зміст результатів навчання за дисципліною	Обсяг, години		
			аудит.	самос- тійна	разом
	27-30	2. Визначення головних параметрів шахти	4		
	31	Контрольні заходи	1		
	32-34	3. Вибір схем розкриття шахтного поля відповідно до їх класифікації	6		
	35 36	4. Вибір та обґрунтування схем підготовки шахтного поля	4		
	37 38	5. Визначення головних параметрів систем розробки пластових родовищ з мінімальним впливом на компоненти навколишнього середовища	4		
	39	Контрольні заходи	2		
Контроль підсумковий, 4 чверть – залік		Разом	59	61	120
		Лекції	34	41	75
		Практичні заняття	25	20	45

### **Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання.**

Лекції – ілюстративно-наочне навчання (пояснення, бесіда, мультимедійна презентація).

Практичні заняття – навчання у лабораторіях кафедри підземної розробки родовищ (захист практичних робіт).

Самостійна робота (особистісно-орієнтована з елементами дистанційної).

Використовуються лабораторна й інструментальна бази кафедри підземної розробки родовищ, а також комп'ютерне та мультимедійне обладнання. Дистанційна платформа Moodle.

### **Результати вивчення дисципліни. Результати освоєння, які плануються:**

- знати технологічні системи і технології підземного видобутку корисних копалин для конкретних гірничотехнічних та гірничо-геологічних умов;

- визначати параметри технологічних систем і технологій видобутку корисних копалин для конкретних гірничотехнічних та гірничо-геологічних умов з мінімальним впливом на компоненти навколишнього середовища;

- розуміти напрямки підвищення ефективності комплексного видобутку корисних копалин та зменшення впливу на компоненти навколишнього середовища;

- знати способи зменшення негативного впливу технологічних процесів підземного видобутку корисних копалин на довкілля за рахунок впровадження природо- та ресурсозберігаючих технологій.

### **Література для вивчення дисципліни**

1. Стандарт вищої освіти підготовки бакалавра з спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища». СВО-2018. – К.: МОН України, 2018. – 17 с.
2. Технология подземной разработки пластовых месторождений полезных ископаемых. Учебник для вузов / В.И. Бондаренко, А.М. Кузьменко, Ю.Б. Грядущий и др. – Днепропетровск: Поліграфіст, 2003. – 708 с.

3. Технологія підземної розробки пластових родовищ корисних копалин. Підручник для вузів / В.І. Бондаренко, О.М. Кузьменко, Ю.Б. Грядущий та ін. – Д.: Національний гірничий університет, 2005. – 708 с.
4. Правила безпеки у вугільних шахтах. – К.: Основа, 2010. – 396 с.
5. Технологія підземної розробки пластових родовищ корисних копалин: Підручник для ВНЗ. Частина II / Д.В. Дорохов, В.І. Сивохін, О.С. Подтикалов. Під заг. ред. [Д. В Дорохова). – Донецьк: ДонНТУ, 2004. – 266 с.
6. Підземні гірничі роботи: Технологія гірничих робіт [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 184 «Гірництво», спеціалізації «Розробка родовищ та видобування корисних копалин» / М. Т. Кириченко, А. Л. Ган, С. М. Стовпник, Л. В. Шайдецька, Є. А. Загоруйко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові данні. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 160 с.
7. Екологозберігаючі технології розробки вугільних родовищ Західного Донбасу та Львівсько-Волинського басейну. Монографія / Бузило В.І., Наливайко Я.М., Акімов О.А., Дяченко А.П., Павличенко А.В., Сердюк В.П., Кошка О.Г., Яворський А.В., Яворська О.О. Під заг. ред. Бузила В.І. – Дніпропетровськ: Літограф, 2014. – 244 с.
8. Технології підвищення екологічної безпеки при відпрацьовуванні тонких і надтонких вугільних пластів у складних гірничо-геологічних умовах. Монографія. / Бузило В.І., Акімов О.А., Дяченко А.П., Павличенко А.В., Сулаєв В.І., Яворський В.М., Сердюк В.П., Кошка О.Г., Яворський А.В., Яворська О.О. Під заг. ред. Бузила В.І. – Дніпропетровськ: Літограф, 2014. – 228 с.

### **Політика виставлення балів.**

Виставлення балів ґрунтується на об'єктивних критеріях відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами, які також використовуються для конвертації (переведення) оцінок мобільних студентів.

#### *Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів*

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

Кредити навчальної дисципліни зараховуються, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП»».

### **Форми оцінювання.**

- Поточний контроль – тестування, опитування.
- Оцінювання виконання та захисту практичних завдань.
- Підсумковий контроль – залік у письмовій формі.

### **Питання до заліку.**

Приклади питань до заліку.

1. Технологічна характеристика об'єкту розробки.
2. Технології підземної відробки запасів твердих корисних копалин.
3. Головні параметри шахти, порядок їх встановлення.

4. Схеми та способи розкриття шахтних полів твердих корисних копалин.
5. Одногоризонтні схеми розкриття шахтних полів.
6. Багатогоризонтні схеми розкриття шахтних полів.
7. Комбіновані способи розкриття шахтних полів.
8. Схеми розкриття рудних родовищ.
9. Схеми та способи підготовки шахтних полів.
10. Поверхова схема підготовки.
11. Панельна схема підготовки.
12. Погоризонтна схема підготовки.
13. Схема підготовки головними штреками.
14. Системи розробки твердих корисних копалин.
15. Системи розробки вугільних пластів.
16. Суцільні системи розробки.
17. Стовпові системи розробки.
18. Комбіновані системи розробки.
19. Системи розробки рудних родовищ.
20. Технологія проведення підготовчих виробок.
21. Технологія очисних робіт на пологих і похилих пластах.
22. Технологія очисних робіт на крутих пластах.
23. Технологія розробки пластових родовищ у складних умовах.
24. Розробка пластів, небезпечних по раптових викидах вугілля та газу.
25. Способи запобігання раптових викидів при підготовці й вийманні небезпечного пласта.
26. Технології очисних робіт с закладкою виробленого простору.
27. Підземне газифікування вугілля.
28. Способи підготовки підземних газогенераторів.
29. Газоутворення у підземному газогенераторі.
30. Перспективи підземного газифікування.