

## ЗАВДАННЯ

з дисципліни «Підземні гірничі роботи»  
для студентів заочників

Завдання складається з двох частин: практичної і теоретичної частин дисципліни. Практична частина складається з вирішення двох задач з наведених у табл. 1. Теоретична частина складається з тестів до кожного змістовного модулю (<https://learn.ztu.edu.ua/course/view.php?id=2065#>). Кожен студент вирішує задачі, номер яких відповідає останній цифрі номеру залікової книжки студента (див. табл.2). Робота виконується письмово у тонкому зошиті.

Таблиця 1

### Задачі для самостійного розв'язання

№ п/п	Текст задачі
1.	Скільки промислових запасів містить шахтне поле, якщо ізогіпси верхньої та нижньої технічних границь знаходяться на відмітках -500 та -1500 м, потужність пласта 2,2 м, кут падіння 15 градусів, розмір верхньої границі за простяганням – 7 км?
2.	Скільки промислових запасів містить шахтне поле, якщо ізогіпси верхньої та нижньої технічних границь знаходяться на відмітках -200 та -900 м, потужність пласта, що розроблюється - 2,2 м, загальна потужність усіх пластів – 4,2 м кут падіння 8 градусів, розмір верхньої границі за простяганням – 6 км?
3.	Яку потужність шахти необхідно прийняти, якщо промислові запаси шахтного поля становлять 125,8 млн.т?
4.	Чому буде дорівнювати швидкість руху повітря у конвеєрному штреку після розбавлення метану до безпечної концентрації, якщо площа перерізу виробки у світлі до осідання 13,9 м <sup>2</sup> , а після осідання 13,0 м <sup>2</sup> ? Кількість вугілля, що транспортується – 5 тис.т./доб. Відносна метанообільність ділянки – 17 м <sup>3</sup> /т добового видобутку.
5.	Чому буде дорівнювати швидкість руху повітря у конвеєрному штреку після розбавлення діоксиду вуглецю до безпечної концентрації, якщо площа перерізу виробки у світлі до осідання 16,7 м <sup>2</sup> , а після осідання 15,8 м <sup>2</sup> . Кількість вуглекислоти що виділяється у виробку – 5 м <sup>3</sup> /хв?
6.	Чому буде дорівнювати витрата повітря у привибійний простір виробки, що проводиться, для забезпечення безпечних умов праці, якщо у виробку не виділяються шкідливі речовини, а максимальна кількість одночасно працюючих людей складає 15 чол.
7.	Чому буде дорівнювати витрата повітря у привибійний простір виробки, що проводиться, для забезпечення безпечних умов праці, якщо у вибої працює обладнання з двигуном внутрішнього згорання потужністю 33 кВт, а максимальна кількість одночасно працюючих людей складає 10 чол.

8.	Розрахуйте технічну продуктивність комбайна вибіркової дії, якщо ширина захвату 0,5 м, глибина захвату 0,45 м, швидкість поперечного переміщення коронки по вибою 0,14 м/с, об'ємна вага породи 3150 кг/м <sup>3</sup> ? Простої комбайну за технічними чинниками складають 35 % робочого часу.
9.	Який тип комбайнів доцільно використовувати по породах міцністю $f \leq 8$ при необхідності зміни форми та розмірів вибою в широкому діапазоні та при роздільному вийманні корисних копалин і пустої породи?
10.	Чому дорівнює необхідна ширина виробки на рівні верхньої кромки рухомого складу з урахуванням необхідних зазорів за правилами безпеки, якщо виробка двоколійна і закріплена рамами, ширина і висота рухомого складу 1,32 м і 1,3 м відповідно.
11.	Чому дорівнює необхідна ширина виробки на рівні верхньої кромки рухомого складу з урахуванням необхідних зазорів за правилами безпеки, якщо виробка конвеєрна і закріплена рамами, ширина конвеєра 1,45 м, ширина і висота рухомого складу 1,32 м і 1,3 м відповідно.
12.	Визначте фактичну продуктивність приствольного двору з локомотивною відкаткою, якщо середня тривалість маневрів поїзда у самому «вузькому» місці двору становить 75 с, кількість вагонеток у складі 20, вантажопідйомність вагонетки 6 т.
13.	Який спосіб розкриття використовується при куті падіння $\alpha = 15^\circ$ та при розмірах шахтного поля за простяганням та падінням 4000 м та 2000 м відповідно?
14.	Який спосіб розкриття використовується при куті падіння $\alpha = 25^\circ$ та при розмірах шахтного поля за простяганням та падінням 6000 м та 3200 м відповідно?
15.	Який спосіб розкриття використовується при куті падіння $\alpha = 7^\circ$ та при розмірах шахтного поля за простяганням та падінням 6000 м та 3200 м відповідно? Відстань між пластами за нормаллю не перевищує 50 м.
16.	Який спосіб розкриття використовується при куті падіння $\alpha = 5^\circ$ , великій відстані між пластами та при розмірах шахтного поля за простяганням та падінням 4500 м та 2000 м відповідно?
17.	Який спосіб підготовки шахтного поля використовується при куті падіння $\alpha=1^\circ$ та при розмірах шахтного поля за простяганням та падінням 5000 м та 2000 м відповідно?
18.	Який спосіб підготовки шахтного поля використовується при куті падіння $\alpha=31^\circ$ та при розмірах шахтного поля за простяганням та падінням 4500 м та 1500 м відповідно?
19.	Який спосіб підготовки шахтного поля використовується при куті падіння $\alpha=25^\circ$ та при розмірах шахтного поля за простяганням та падінням 6500 м та 2000 м відповідно?
20.	Який спосіб підготовки шахтного поля використовується при куті падіння $\alpha=8^\circ$ та при розмірах шахтного поля за простяганням та падінням 4500 м та 2000 м відповідно?

## Розподіл задач за варіантами

Остання цифра заліковки	Номери задач для самостійного виконання
0	1,3,4,8,10,13,17
1	2,3,5,9,11,14,18
2	1,3,6,8,12,15,19
3	2,3,7,9,10,16,20
4	1,3,4,9,12,13,20
5	2,3,6,8,11,13,19
6	1,3,7,8,10,14,17
7	2,3,4,8,12,13,18
8	1,3,5,9,10,16,20
9	2,3,5,8,11,13,17