



Національний університет

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ
УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА
ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Кафедра розробки родовищ корисних копалин

061-139



МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ
“ТРАНСПОРТНІ СИСТЕМИ ГІРНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВ”
ДЛЯ СТУДЕНТІВ НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ
6.050301 «ГІРНИЦТВО»
ДЕННОЇ ТА ЗАОЧНОЇ ФОРМ НАВЧАННЯ

Рекомендовано до друку
методичною комісією
за напрямом підготовки «Гірництво»

Протокол № 4 від 16 березня 2011 року

РІВНЕ-2011



Методичні вказівки до самостійного вивчення дисципліни
“Транспортні системи гірничих підприємств” для студентів напрямку
підготовки 6.050301 «Гірництво» денної та заочної форм навчання
// Маланчук З.Р., Калько А.Д., Боблях С.Р., Ігнатюк Р.М., Рівне.
НУВГП – 2011. - 10 с.

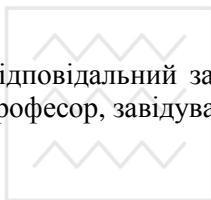
Упорядники:

З.Р. Маланчук, доктор технічних наук, професор;

А.Д. Калько, кандидат технічних наук, доцент;

С.Р. Боблях, кандидат технічних наук, ст. викладач;

Р.М. Ігнатюк, асистент.



Відповідальний за випуск: З.Р. Маланчук, доктор технічних наук,
професор, завідувач кафедри розробки родовищ корисних копалин

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| Вступ..... | 3 |
| 1. Опис навчальної дисципліни..... | 4 |
| 2. Методичні рекомендації для вивчення тем програми, які виносяться на самостійне опрацювання..... | 4 |
| 3. Рекомендована література..... | 11 |

© Маланчук, З.Р.
Калько А.Д.,
Боблях С.Р.
Ігнатюк Р.М. 2011

© НУВГП, 2011



Вступ

Одним з напрямів розвитку гірничої промисловості на сьогодні є розширення застосування відкритого способу розробки родовищ, який за певних гірничо-геологічних умов є найбільш ефективним способом гірничого виробництва.

В Україні побудовані і діють найбільше гірничих підприємств з відкритим способом видобутку, де використовується потужна техніка, яка дозволяє реалізувати переваги відкритого способу розробки родовищ.

Подальший розвиток відкритого способу розробки пов'язаний із значним збільшенням об'ємів гірничої маси, яка переробляється, і залученням до розробки нових родовищ із складними гірничо-геологічними умовами.

На сучасних кар'єрах, де використовуються високопродуктивні навантажувальні механізми, доводиться переміщувати значні об'єми корисної копалини і особливо розкривних порід, які досягають сотень тисяч м³ на добу. Тому транспортування розкривних порід і корисної копалини є одним з найбільш трудомістких процесів технологічного комплексу відкритих гірничих робіт. Вартість транспортування складає 40-50% загальної вартості розкривних робіт в кар'єрі.

Призначенням засобів кар'єрного транспорту є переміщення гірничої маси від екскаваторних вибоїв до пунктів розвантаження. Розвантажувальними пунктами є: для вскришних порід - відвали, для корисної копалини - пристрої для перевантаження з одного виду транспорту на інший, постійні або тимчасові склади, приймальні бункери дробильних, сортувальних, збагачувальних, агломераційних фабрик або брикетів.

Основною метою викладення дисципліни є забезпечення достатнього рівня підготовки спеціалістів для прийняття рішень з організації перевезень різними видами транспорту, формування у спеціалістів системи наукових знань в області транспортних систем у сучасних умовах роботи транспортного комплексу, навичок вибору маршруту перевезень, що відповідає вимогам кваліфікаційної характеристики спеціаліста даного напрямку.

Головною задачею вивчення дисципліни, є: набуття студентами знань про структуру транспортної системи та про особливості розподілу транспортних об'єктів за видами транспорту.



1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ „ТРАНСПОРТНІ СИСТЕМИ ГІРНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВАХ”

| Курс: підготовка бакалаврів | Напря́м, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни | |
|--|---|--------------------------------------|-----------------------|
| | | Денна форма навчання | Заочна форма навчання |
| Кількість кредитів, відповідних ECTS: 2,25 Модулів: 2, у т.ч. Змістових модулів: 2 Загальна кількість годин – 81; Тижневих годин: 5,4, у т.ч.: аудиторних – 2,4; СРС – 3 | Напря́м: 6.050301 „Гірництво” | Обов’язкова. Рік підготовки: | |
| | | 4-ий; | 5-ий |
| | | Семестри: | |
| | | 7 | 10 |
| | | Лекцій: | |
| | | 18 год.; | 2 год.; |
| | | Практ. роб.: | |
| | | 18 год.; | 8 год.; |
| | | Сам. роб.: | |
| | | 45 год. | 71 год. |
| Види контролю: іспит | | | |

ПРИМІТКА: Співвідношення аудиторних годин та самостійної і індивідуальної роботи 50% до 50%, З/Ф – 10% до 90%.

2. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ТЕМ ПРОГРАМИ, ЯКІ ВІНОСЯТЬСЯ НА САМОСТІЙНЕ ОПРАЦЮВАННЯ.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

Тема 1. Зміст та задачі курсу [3, ст. 5].

1. Основні поняття та термінологія.
2. Поняття про вантажопотоки.
3. Роль і місце транспортних систем в технологічному процесі розробки родовищ корисних копалин.
4. Техніка безпеки при експлуатації систем транспорту.

Тема 2. Транспортні системи гірничих підприємств [3, ст. 614].

1. Системи відкритої розробки родовищ.



2. Поняття про безтранспортні системи розробки.
3. Транспортно-відвальні системи.

Тама 3. Транспортні системи розробки горизонтальних і пологопадаючих родовищ [3, ст. 378].

1. Комбіновані системи при відпрацюванні горизонтальних і пологопадаючих родовищ.

Тама 4. Елементи транспортних систем при розробці похилих і крутопадаючих родовищ [3, ст. 584].

1. Ширина робочого майданчика.
2. Екскаваторний блок.
3. Системи із застосуванням залізничного, автомобільного, конвеєрного і комбінованого транспорту.
4. Особливі випадки використання систем.

Контрольні питання до змістового модуля I.

1. Яка історія розвитку вчення про гірничий транспорт в Україні?
2. Які заходи з техніки безпеки Ви знаєте при використанні транспорту?
3. Що таке вантажопотік?
4. Які види транспорту використовують на гірничих підприємствах України?
5. Як класифікують вантажі?
6. Що таке шахтний транспорт?
7. Дайте визначення “продуктивності перевезення”.
8. Що таке кар’єрний транспорт?
9. Що таке транспорт на збагачувальних фабриках?
10. Які умови роботи засобів транспорту?
11. Які існують вимоги до механізації?
12. Охарактеризуйте комплекси кар’єрного транспорту.
13. Дайте визначення поняттю “кар’єр”.
14. Які є елементи кар’єру?
15. Як визначити раціональну відстань транспортування?
16. Що таке системи розробки?
17. Які існують елементи верхньої будови шляхів?
18. Які є транспортні системи гірничих підприємств?
19. Що системи відкритої розробки родовищ?



20. Дайте визначення поняттю “безтранспортні системи розробки”.
21. Що розуміється під визначенням “шляхові роботи в кар’єрі”?
22. Які існують заходи з охорони природи при шляхових роботах?
23. Опишіть існуючі засоби механізації шляхових робіт.
24. Що розуміється під визначенням “транспортно-відвальні системи”?
25. Що таке “транспортні системи розробки горизонтальних родовищ”?
26. Як формуються вантажопотоки?
27. Як здійснюється трасування розкривних виробок?
28. Наведіть правила безпеки при використанні тепловозів.
29. Що таке організація роботи?
30. Як здійснюється управління залізничним транспортом?
31. Що таке роздільні пункти?
32. Що таке графіки руху?
33. Дайте визначення семафору.
34. Які існують види транспортних системи розробки пологопадаючих родовищ?
35. Опишіть схему перевезення вантажів.
36. Опишіть схему навантаження.
37. Опишіть схему складання графіків руху.
38. Як реалізується комплексна механізація гірничих робіт?
39. Що таке технологічна класифікація комплексів обладнання?
40. Назвіть показники продуктивності машин.
41. Назвіть показники продуктивності комплексів.
42. Що таке гірничо-геологічні умови?
43. Що таке обслуговування шляхів?
44. Дайте визначення комбінованим системам при відпрацюванні горизонтальних родовищ.
45. Дайте визначення поперечним системам розробки.
46. Дайте визначення віяльним системам розробки.
47. Дайте визначення кільцевим системам розробки.
48. Що таке механізація гірничих робіт?
49. Назвіть екскаваторно-відвальні технологічні комплекси.
50. Що таке переміщення розкривних порід?
51. Змалюйте порядок переміщення руди.



52. Опишіть переміщення розкривних порід.

53. Що таке відвал?

54. Дайте визначення поняттю “комбіновані системи при відпрацюванні пологопадаючих родовищ”.

55. Дайте визначення поняттю “рухомий склад”.

56. Що таке елементи транспортних систем при розробці похилих родовищ?

57. Що таке елементи транспортних систем при розробці крутопадаючих родовищ?

58. Як проходить застосування допоміжного обладнання?

59. Що таке ширина робочого майданчика?

60. Що таке екскаваторний блок?

61. Як проходить застосування системи із залізничним транспортом?

62. Назвіть правила безпеки при використанні залізничного транспорту.

63. Що таке диспетчерська схема управління?

64. Дайте визначення поняттю “система із застосуванням автомобільного транспорту”.

65. Що таке система із використанням конвеєрного транспорту?

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

Тема 1. Спеціальне устаткування транспортних систем [3, ст. 468].

1. Бункери.

2. Затвори.

3. Живильники.

4. Маневрове устаткування.

5. Перекидачі.

6. Компенсатори висоти.

Тема 2. Вузли сполучення транспортних систем [3, ст. 486].

1. Пристовбурні двори.

2. Приймальні майданчики.

3. Навантажувальні пункти.

4. Надшахтні будівлі.

Тема 3. Приймальні і навантажувальні засоби систем транспорту [3, ст. 532].

1. Склади.



2. Відвали.

3. Станції, роз'їзди транспорту кар'єрів

2. Комбіновані системи при відпрацюванні горизонтальних і пологопадаючих родовищ.

Тама 4. Організація транспортних систем [3, ст. 567].

1. Загальні питання організації.

2. Планування роботи стаціонарних установок та рухомого складу.

3. Диспетчерський контроль.

4. Генеральний план кар'єру.

5. Організація транспорту на окремих підприємствах. .

Тама 4.Схеми транспорту [3, ст. 584].

1. Вибір схем транспорту.

2. Схеми шахтного транспорту.

3. Схеми поверхні шахт.

4. Схеми транспорту на збагачувальних фабриках.

5. Схеми транспорту кар'єрів.

Контрольні питання до змістового модуля II.

1. Дайте визначення поняттю спеціальне устаткування транспортних систем.

2. Дайте визначення поняттю “естакада”.

3. Дайте визначення поняттю “бункер”.

4. Дайте визначення поняттю “затвор”.

5. Дайте визначення поняттю “живильник”.

6. Дайте визначення поняттю “маневрове устаткування”.

7. Дайте визначення поняттю “розпушувач”.

8. Дайте визначення поняттю “перекидач”.

9. Дайте визначення поняттю “компенсатор висоти”.

10. Дайте визначення поняттю “візочок відвального конвеєра”.

11. Що таке дорожнє покриття?

12. Які існують вимоги до баласту?

13. Охарактеризуйте комплекси кар'єрного автомобільного транспорту.

14. Дайте визначення поняттю вузли сполучення транспортних систем.

15. Які є види автомобільного транспорту?

16. Як визначити раціональну відстань транспортування?

17. Що таке пристовбурні двори?



18. Які існують елементи верхньої будови автомобільних шляхів?
19. Що таке приймальні майданчики?
20. Що таке навантажувальні пункти?
21. Дайте визначення поняттю “надшахтні будівлі”.
22. Що розуміється під визначенням “шляхові роботи в кар’єрі”?
23. Які існують заходи з охорони природи при шляхових роботах?
24. Опишіть існуючі засоби механізації шляхових робіт.
25. Що розуміється під визначенням приймальні засоби систем транспорту ?
26. Що таке “навантажувальні засоби систем транспорту”?
27. Як формуються вантажопотоки?
28. Як здійснюється трасування розкривних виробок?
29. Наведіть правила безпеки при використанні автосамоскидів.
30. Що таке організація роботи?
31. Як здійснюється управління автомобільним транспортом?
32. Що таке наскрізний рух?
33. Що таке графіки руху?
34. Дайте визначення поняттю склад.
35. Які існують види відвалів?
36. Опишіть схему перевезення вантажів.
37. Опишіть схему навантаження.
38. Опишіть схему складання графіків руху.
39. Як реалізується комплексна механізація гірничих робіт?
40. Що таке технологічна класифікація комплексів обладнання?
41. Назвіть показники продуктивності машин.
42. Назвіть показники продуктивності комплексів.
43. Що таке гірничо-геологічні умови?
44. Що таке обслуговування шляхів?
45. Дайте визначення поняттю станція.
46. Дайте визначення поняттю роз’їзд.
47. Дайте визначення системам автомобільного транспорту.
48. Дайте визначення системам автомобільного і конвеєрного транспорту.
49. Що таке механізація гірничих робіт?
50. Назвіть екскаваторно-відвальні технологічні комплекси.
51. Що таке переміщення розкривних порід?



52. Змалюйте порядок переміщення руди.
53. Опишіть переміщення розкривних порід.
54. Що таке відвал?
55. Дайте визначення поняттю “організація транспортних систем”.
56. Дайте визначення поняттю “рухомий склад”.
57. Що таке планування роботи стаціонарних установок та рухомого складу.?
58. Що таке диспетчерський контроль?
59. Як проходить застосування допоміжного обладнання?
60. Що таке генеральний план кар’єру?
61. Що таке шибер?
62. Як проходить організація транспорту в шахтах?
63. Назвіть правила безпеки при використанні автосамоскидів.
64. Що таке диспетчерська схема управління?
65. Дайте визначення організації транспорту в кар’єрах.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. А.В. Білозьоров, Л.С. Парфененко. Рудниковий транспорт. Підручник.– К.: Каравела, 2004.–256 с.
2. О.А. Спиваковский, М.Г. Потапов. Транспортные машины и комплексы открытых горных разработок. М.: «Недра», 1974.–438 с.
3. Маланчук З.Р., Калько А. Д., Боблях С.Р., та інші. «Технологія і керування гідровидобутком корисних копалин», Рівне : НУВГП, 2009. - 480 с.
4. М.Я Біліченко, Г.Г. Півняк, та інші. Транспорт на гірничих підприємствах. Підручник для вузів.–3-є вид. Дніпропетровськ: НГУ, 2005.–636 с.
5. Маланчук З.Р. Научные основы скважинной гидротехнологии, Ровно: РГТУ, 2002 – 372 с.
6. Л.И. Кантович ., В.Н. Гетопанов. Горные машины. М.: Недра, 1989. – 304 с.