

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ГІРНИЧИЙ КОЛЕДЖ
ДЕРЖАВНОГО ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ
«КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Програма
самостійної роботи студентів
з навчальної дисципліни
«ГІРНИЧА МЕХАНІКА»

Спеціальність 184 «Гірництво»

184.03 «Експлуатація та ремонт гірничого електромеханічного
обладнання та автоматичних пристроїв»

Укладач: Руденко С.В.

Розглянуто і схвалено

на засіданні циклової комісії

електромеханічних дисциплін

Протокол № 2 від 02.10. 2018 р.

Голова циклової комісії _____

Т.А. Кривенко

№ з/п	Назва модуля, теми та питання, які виносяться на самостійну роботу	Кількість годин	Види навчального завдання до самостійної роботи	Форми контролю	Література
1	2	3	4	5	6
Модуль 2. Режими роботи турбомашин					
1	Тема 2.1 Характеристики зовнішньої мережі. Режим роботи турбомашин <u>Тема самостійної роботи</u> 1.Режим роботи турбомашин	1	розв'язання прикладів	перевірка рішень	[7], с.25-26
	<u>Тема самостійної роботи</u> Тема 2.2 Закони пропорційності турбомашин	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7], с.28-30
	Разом за змістовним модулем	3			
Модуль 3. Вентиляторні установки					
2	Тема 3.1 Осьові вентилятори <u>Тема самостійної роботи</u> Конструкція вентилятора місцевого провітрювання типу ВМ	2	розробка конспекту	тестовий контроль	[7], с.46-49
3	Тема 3.2 Відцентрові вентилятори <u>Тема самостійної роботи</u> Реверсування повітряного струменю у відцентрових вентиляторах	2	розробка конспекту	тестовий контроль	[7], с.38-39, 50
4	Тема 3.3 Регулювання режимів роботи вентиляторів <u>Тема самостійної роботи</u> Комбіновані способи регулювання	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7], с.37-38
5	Тема 3.4 Спільна робота вентиляторів <u>Тема самостійної роботи</u> Природна тяга повітря та її вплив на режим роботи вентиляторів	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7], с.61-62
6	Тема 3.5 Вимірювальні прилади для контролю роботи вентиляторів <u>Тема самостійної роботи</u>				

1	2	3	4	5	6
	Конструкція диференційних манометрів	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7], с.65-66
7	Тема 3.6 Кондиціонування повітря та калориферні установки <u>Тема самостійної роботи</u> 1.Устрій абсорбційної установки 2.Калориферні установки	2 2	розробка конспекту розробка конспекту	перевірка конспекту перевірка конспекту	[7], с.70-71, с. 72-75
8	Тема 3.7 Електрообладнання та автоматизація вентиляторних установок <u>Тема самостійної роботи</u> Вибір приводу вентилятора	2	розв'язання прикладів	письмове опитування	[7], с.79, Довідковий посібник
9	Тема 3.8 Експлуатація вентиляторних установок. <u>Тема самостійної роботи</u> Випробовування вентиляторів.	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7], с.82-83
10	Тема 3.9 Проектування вентиляторних установок <u>Тема самостійної роботи</u> Приклад розрахунку вентиляторної установки	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7], с. 88-91
	Разом за змістовним модулем	20			
Модуль 4. Водовідливні установки					
11	Тема 4.1 Відцентрові насоси <u>Тема заняття</u> Конструкція відцентрових насосів та принцип дії <u>Тема самостійної роботи</u> Кавітація. Осьове зусилля <u>Тема заняття</u> Вибір насоса	2	розробка конспекту	тестовий контроль	[7], с.100-101, 97

1	2	3	4	5	6
	<u>Тема самостійної роботи</u> Насоси дільничного водовідливу	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7], с.106-109
12	Тема 4.2 Гвинтові насоси. Ерліфти та гідроелеватори <u>Тема самостійної роботи</u> Конструкція гвинтових насосів	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7] ,с.112-115
13	Тема 4.3 Трубопровід водовідливних установок. Насосні камери та водозбірники <u>Тема самостійної роботи</u> Розрахунок трубопроводу	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7], с.128-131
14	<u>Тема самостійної роботи</u> Тема 4.4 Вимірювальні прилади для контролю насосів 1. Прилади для контролю напору насосів 2. Прилади для контролю подачі насосів	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7], с.118-119
15	Тема 4.5 Електрообладнання водовідливних установок. <u>Тема самостійної роботи</u> Вибір двигуна насоса	2	розв'язання прикладів	письмове опитування	[7], с.90-91
16	Тема 4.6 Спільна робота насосів <u>Тема самостійної роботи</u> Графічний аналіз спільної роботи	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7], с.116-117
17	Тема 4.7 Експлуатація водовідливних установок <u>Тема самостійної роботи</u> Засоби заливки насосів	2	розробка конспекту	фронтальне опитування	[4], с.192-195
18	Тема 4.8 Проектування водовідливних установок				

1	2	3	4	5	6
	<u>Тема самостійної роботи</u> 1. Визначення втрат напору 2. Визначення режиму роботи насосу	2 2	розробка конспекту розробка конспекту	письмове опитування фронтальне опитування	[7], с.144-145, с. 146
	Разом за змістовним модулем	20			
Модуль 5. Пневматичні установки					
19	Тема 5.1 Основи теорії стиснення повітря <u>Тема самостійної роботи</u> Теоретичний та дійсний процеси стиснення повітря в компресорах	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7], с.148-153
20	Тема 5.2 Поршневі компресори <u>Тема самостійної роботи</u> Регулювання продуктивності поршневих компресорів	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7], с.167-169
21	Тема 5.4 Відцентрові компресори <u>Тема самостійної роботи</u> 1. Регулювання продуктивності відцентрових компресорів 2. Помпаж та протипомпажний захист	2 2	розробка конспекту розробка конспекту	перевірка конспекту перевірка конспекту	[7],с.180-189, с.178-183
22	Тема 5.5 Допоміжне устаткування компресорів <u>Тема самостійної роботи</u> 1. Контрольно-вимірвальна апаратура 2. Змазка компресорів	2 2	розробка конспекту розробка конспекту	перевірка конспекту перевірка конспекту	[7],с.190-192 [7],с.195-197
23	Тема 5.6 Повітропровідна мережа пневматичних установок <u>Тема самостійної роботи</u> Розрахунок повітропровідної мережі	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7], с.207-212
24	Тема 5.7 Устрій та експлуатація пневматичних установок				

1	2	3	4	5	6
	<u>Тема самостійної роботи</u> Пуск поршневих та відцентрових компресорів	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7], с.216-217
25	<u>Тема самостійної роботи</u> Тема 5.8 Проектування пневматичних установок 1. Основні положення при проектуванні пневматичних установок 2. Приклад розрахунку пневматичної установки	2 2	розробка конспекту розробка конспекту	перевірка конспекту перевірка конспекту	[7], с.223-227 [7], с.227-232
	Разом за змістовним модулем	20			
Модуль 6. Підйомні установки					
26	<u>Тема 6.2</u> Механічна частина підйомних установок <u>Тема заняття</u> Підйомні посудини. Кліті <u>Тема самостійної роботи</u> Підвісні та причепні устрої	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7], с.236-241
27	<u>Тема заняття</u> Скіпи. Бад'ї. Направляючі та провідники <u>Тема самостійної роботи</u> Парашути	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7], с.242-246
28	<u>Тема заняття</u> Підйомні машини з біциліндроконічним барабаном. <u>Тема самостійної роботи</u> 1. Урівноваження підйомних установок 2. Редуктори	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7], с.282-284, 287-288
29	<u>Тема заняття</u> Тема 6.4 Кінематика та динаміка підйомних установок <u>Тема самостійної роботи</u> Діаграми швидкості та прискорення	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7], с.296-299

1	2	3	4	5	6
	<u>Тема заняття</u> Динамічне рівняння підйомної системи <u>Тема самостійної роботи</u> Діаграми зусиль та потужності	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7], с.305
30	<u>Тема самостійної роботи</u> Тема 6.5 Електрообладнання підйомних установок 1.Асинхронний електропривод підйомних установок 2.Привод постійного струму	2 2	розробка конспекту розробка конспекту	перевірка конспекту перевірка конспекту	[7], с.323-330 [7], с.330-334
31	Тема 6.6 Апаратура управління та гальмові пристрої підйомних. <u>Тема самостійної роботи</u> 1. Регулятори тиску 2. Гальмова система з пневматичним вантажним приводом	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7], с.345-348 [7], с.348-350
32	Тема 6.7 Апаратура контролю та захисту підйомних установок <u>Тема самостійної роботи</u> Апарати захисту підйомних установок	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7],с. 357-364
33	Тема 6.8 Експлуатація підйомних установок <u>Тема самостійної роботи</u> Навішування, заміна та регулювання довжини канатів	2	розробка конспекту	перевірка конспекту	[7],с. 374-376
	Разом за змістовним модулем	20			
	Разом	83			

СПИСОК ЛИТЕРАТУРИ

1. Алексеев В.В. Рудничные насосные, вентиляторные и пневматические Установки – М: Недра, 1983
2. Баранников Н.М. Стационарные установки рудников и шахт – Красноярск, 1983
3. Гейер В.Г., Тимошенко Г.М. Шахтные вентиляционные и водоотливные установки – М: Недра, 1987
4. Попов В.М. Рудничные водоотливные установки – М: Недра, 1983
5. Попов В.М. Водоотливные установки. Справочное пособие – М: Недра, 1990
6. Рудничная вентиляция. Справочник под ред. Ушакова К.З. – М: Недра, 1988
7. Хаджиков Р.Н., Бутаков С.А. Горная механика – М: Недра, 1982
8. Хаджиков Р.Н., Бутаков С.А. Сборник примеров и задач по горной Механике – М: Недра, 1989