

Форма № Н - 3.04

Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет"
(повне найменування вищого навчального закладу)

Кафедра (циклова комісія) техніки розвідки родовищ корисних копалин

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Завідувач кафедри
(відділення)

проф. Давиденко О.М.

" " _____ 2016 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи технічної творчості

(шифр і назва навчальної дисципліни)

напрямок підготовки 184 Гірництво

(шифр і назва напряму підготовки)

спеціальність 6.050301 "Буріння свердловин"

(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація _____

(назва спеціалізації)

інститут, факультет, відділення Геологорозвідувальний факультет

(назва інституту, факультету, відділення)

2016 – 2017 навчальний рік

Робоча програма Основи технічної творчості для студентів
за напрямом підготовки 6.050301 "Буріння свердловин"

Розробники: доцент, к.т.н. Хоменко Володимир Львович
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри (циклової комісії) геології та розвідки родовищ
корисних копалин

Протокол від "____" _____ 2016 року № ____

Завідувач кафедри (голова циклової комісії) проф. Давиденко О.М.

_____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

© Хоменко В.Л., 2016

© ДВНЗ «НГУ», 2016

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 2	Галузь знань <u>18 Виробництво та технології</u> (шифр і назва)	вибіркова	
	Напрямок підготовки <u>184 Гірництво</u> (шифр і назва)		
Модулів – 1	Спеціальність: <u>7.05030103 "Буріння свердловин"</u>	Рік підготовки	
Змістових модулів – 1		4-й	4-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____		Семестр	
(назва)			
Загальна кількість годин – 72		7-й	7-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 8	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <u>бакалавр</u>	Лекції	
		12 год.	4 год.
		Практичні, семінарські	
		12 год.	2 год.
		Лабораторні	
		год.	год.
		Самостійна робота	
		48 год.	106 год.
		Індивідуальні завдання:	
		год.	
Вид контролю:			
залік	залік		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 50

для заочної форми навчання – 9

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета - надати фундаментальні знання з методів пошуку нових технічних рішень.

Завдання:

- вивчити закони розвитку технічних систем;
- вивчити основні методи пошуку нових технічних рішень.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- закони розвитку технічних систем;
- основні методи пошуку нових.

вміти:

- класифікувати закономірності розвитку технічних систем;
- проводити пошук нових технічних рішень основними методами пошуку.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. Лекції

Тема 1. Поняття «системи» і системний підхід в творчому процесі

Тема 2. Закони розвитку технічних систем

Тема 3. Асоціативні методи пошуку нових технічних рішень

Тема 4. Метод контрольних питань

Тема 5. Морфологічний аналіз

Тема 6. Метод мозкового штурму

Тема 7. Сінектика

Тема 8. Теорія вирішення винахідницьких завдань

Тема 9. Функціонально-вартісний аналіз

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	ла б.	ін д.	с. р.		го	л	п	ла б.	інд .
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Регіональна геологія континентів												
Тема 1. Поняття «системи» і системний підхід в творчому процесі	8	1	1			6	8					8
Тема 2. Закони розвитку технічних систем	10	2	2			6	8					8
Тема 3. Асоціативні методи пошуку нових технічних рішень	8	1	1			6	9		1			8
Тема 4. Метод контрольних питань	10	2	2			6	9		1			8
Тема 5. Морфологічний аналіз	8	1	1			6	9	1				8
Тема 6. Метод мозкового штурму	10	2	2			6	9	1				8
Тема 7. Сінектика	8	1	1			6	9	1				8
Тема 8. Теорія вирішення винахідницьких завдань	10	2	2			6	11	1				10
Разом за змістовим модулем 1	72	12	12			48	72	4	2			66
Усього годин	72	12	12			48	72	4	2			66

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Асоціативні методи пошуку нових технічних рішень	2
2	Тема 2. Метод контрольних питань	2
3	Тема 3. Морфологічний аналіз	2
4	Тема 4. Метод мозкового штурму	2
5	Тема 5. Сінектика	2
6	Тема 6. Теорія вирішення винахідницьких завдань	2

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Поняття «системи» і системний підхід в творчому процесі	6
2	Тема 2. Закони розвитку технічних систем	6
3	Тема 3. Асоціативні методи пошуку нових технічних рішень	6
4	Тема 4. Метод контрольних питань	6
5	Тема 5. Морфологічний аналіз	6
6	Тема 6. Метод мозкового штурму	6
7	Тема 7. Сінектика	6
8	Тема 8. Теорія вирішення винахідницьких завдань	6
	Разом	48

7. Методи навчання

1. Пояснювально-ілюстративний метод (інформаційно-рецептивний)
2. Репродуктивний метод
3. Метод проблемного викладу
4. Частково-пошуковий метод (евристичний)
5. Дослідницький метод.

8. Методи контролю

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу, враховуючи, що вид контролю – залік, приймається наступне оцінювання:

- поточне тестування після вивчення змістових модулів;
- поточне оцінювання практичних занять;
- підсумковий залік).

Для діагностики знань використовується модульно-рейтингова система за 100-бальною шкалою оцінювання, максимальна кількість балів з кожного виду контролю розподіляється наступним чином:

- самостійна робота, виконання, звіт і захист лабораторних робіт – **30 балів;**
- самостійна робота, робота на лекції, поточне оцінювання змістових модулів (тестові модульні контрольні роботи і/або усне опитування) – **70 балів;**

Разом – 100 балів

Підсумкова оцінка в балах з дисципліни (ПО) розраховується за накопичувальною системою як сума балів, отриманих студентом за змістові модулі (ЗМ), враховуючи оцінки за лекційні та лабораторні види занять:

$$ПО = ЗМ1 + ЗМ2$$

Кількість балів відповідає оцінці, що наведено нижче у шкалі оцінювання.

При остаточному оцінюванні роботи студентів враховується здатність студента:

- диференціювати, інтегрувати та уніфікувати знання;
- інтерпретувати схеми, графіки, діаграми, рисунки;
- аналізувати і оцінювати факти, події та прогнозувати очікувані результати від прийнятих рішень;
- викладати матеріал на папері логічно, послідовно, з дотриманням вимог чинних стандартів.

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота								Сума
Змістовий модуль 1								
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	100
12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	

T1, T2 ... T8 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	відмінно	зараховано
82-89	добре	
74-81		
63-73	задовільно	
60-63		
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

10. Методичне забезпечення

10.1. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни "Основи технічної творчості" для студентів спеціальності Буріння свердловин. / Упорядн.: В.Л.Хоменко - Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2016. – 26 с.

11. Рекомендована література

- 11.1. Чус А.В., Данченко В.Н. Основы технического творчества. – Киев – Донецк: Вища школа, 1983 – 184 с.
- 11.2. Половинкин А.И. Основы инженерного творчества: Учеб. пособие для студентов вузов. – М.: Машиностроение, 1988. – 368 с.
- 11.3. Кузнецов Ю.М. Патентознавство та авторське право: Підручник. – К.: Кондор, 2005. – 428 с.
- 11.4. Кузнецов Ю.М. Теорія розв'язання творчих задач: Навч. посібник. – К.: ТОВ «ЗМОК» – ПП «ГНОЗИС», 2003. – 294 с.
- 11.5. Козинец В.П., Малый В.В. Подготовка инноваций и управление проектами: Монография. – Д.: Пороги, 2006. – 482 с.
- 11.6. Альтшуллер Г.С. Алгоритм изобретения. – М.: Московский рабочий, 1972. – 296 с.
- 11.7. Альтшуллер Г.С. Найти идею. Введение в теорию изобретательских задач. – Новосибирск: Наука, 1986. – 209 с.
- 11.8. Альтшуллер Г.С. Творчество как точная наука. – М.: Сов. радио, 1979. – 176 с.
- 11.9. Аверченков В.Н., Малахов Ю.А. Методы инженерного творчества: Учеб. пособие. – Брянск: БИТМ, 1994. – 110 с.
- 11.10. Антонов А.В. Психология изобретательского творчества. – К.: Вища школа, 1978. – 176 с.
- 11.11. Хубка В. Теория технических систем / Пер. с нем. М.: Мир, 1987. – 208 с.
- 11.12. Прасолов, Є. Основы технічної творчості : навч. посібник / Є. Я. Прасолов, С. А. Браженко, О. П. Новицький. - Суми : Університетська книга, 2014. - 128 с.

12. Інформаційні ресурси

1. <http://do.nmu.org.ua/>
2. <http://www.trizminsk.org/>