

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

Очисні агенти та тампонажні суміші

(шифр і назва навчальної дисципліни)

напрямок підготовки 184 Гірництво

(шифр і назва напрямку 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 Очисні агенти та тампонажні суміші для студентів за напрямом підготовки 7.05030103 "Буріння свердловин"

Розробники: професор, д.т.н. Давиденко Олександр Миколайович
(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)

© _____, 2016 рік
© _____, 2016 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5,5	Галузь знань <u>18 Виробництво та технології</u> (шифр і назва)	нормативна	
	Напрямок підготовки <u>184 Гірництво</u> (шифр і назва)		
Модулів – 2	Спеціальність: <u>7.05030103 "Буріння свердловин"</u>	Рік підготовки	
Змістових модулів – 2		4-й	4-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____		Семестр	
(назва)			
Загальна кількість годин – 198		7-й	7-й
	Лекції		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 3,3	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <u>бакалавр</u>	54год.	16 год.
		Практичні, семінарські	
		год.	год.
		Лабораторні	
		36 год.	8 год.
		Самостійна робота	
		108 год.	174 год.
		Індивідуальні завдання:	
		год.	
		Вид контролю:	
іспит	іспит		

Примітка.

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

для денної форми навчання – 60

для заочної форми навчання – 10

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета - надати фундаментальні знання з технології використання очисних агентів та тампонажних сумішей.

Завдання:

- вивчити основні типи очисних агентів та їх класифікацію згідно умов використання при бурінні свердловин;
- вивчити основні типи тампонажних сумішей та їх класифікацію згідно умов використання при бурінні свердловин;
- вивчити обладнання для застосування в різних умовах виробництва очисних агентів та тампонажних сумішей.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- основні типи очисних агентів та їх класифікацію;
- основні типи тампонажних сумішей та їх класифікацію;
- умови використання різних типів очисних агентів;
- умови використання різних типів тампонажних сумішей.

вміти:

- аналізувати геологічну будову перетину свердловини та згідно неї визначати тип очисного агента;
- аналізувати закономірності використання тампонажних сумішей;
- використовувати розрахунки по необхідній кількості складових очисних агентів та тампонажних сумішей.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. Очисні агенти

Тема 1. Коллоїдні системи.

Тема 2. Властивості колоїдів

Тема 3. Стійкість та види колоїдних систем

Тема 4. Технологічні параметри промивальних рідин.

Тема 5. Матеріали для приготування промивальних рідин.

Тема 6. Склад та властивості промивальних рідин.

Тема 7 Технологія приготування промивальних рідин.

Модуль 2.

Змістовий модуль 2. Тампонажні суміші

Тема 8. Класифікація тампонажних сумішей.

Тема 9. Властивості тампонажних сумішей.

Тема 10. Стійкість тампонажних сумішей

Тема 11. Технологічні параметри тампонажних сумішей.

Тема 12. Матеріали для приготування тампонажних сумішей.

Тема 13. Склад та властивості тампонажних сумішей.

Тема 14. Технологія приготування тампонажних сумішей.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усь ого	у тому числі					усьо го	у тому числі				
		л	п	ла б.	ін д.	с. р.		л	п	ла б.	інд .	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Очисні агенти												
Тема 1. Коллоїдні системи	12	3		3		6	12	4		2		6
Тема 2. Властивості колоїдів	12	3		3		6	12	4		2		6
Тема 3. Стійкість та види колоїдних систем	12	3		3		6	12					12
Тема 4. Технологічні параметри промивальних рідин.	12	3		3		6	12					12
Тема 5. Матеріали для приготування промивальних рідин	14	4		3		7	14					14
Тема 6. Склад та властивості промивальних рідин.	14	4		3		7	14					14
Тема 7 Технологія приготування промивальних рідин.	14	4		3		7	14					14
Разом за змістовим модулем 1	90	24		21		45	90	8		4		78
Модуль 2												
Змістовий модуль 2. Тампонажні суміші												
Тема 8. Класифікація тампонажних сумішей.	14	4		2		8	16	4		6		10
Тема 9. Властивості тампонажних сумішей.	14	4		2		8	6					6
Тема 10. Стійкість тампонажних сумішей	16	4		2		10	5					5
Тема 11. Технологічні параметри тампонажних сумішей	16	4		2		10	10					10
Тема 12. Матеріали для приготування тампонажних сумішей.	16	4		2		10	5					5
Тема 13. Склад та властивості тампонажних сумішей.	16	6		2		10	5					5
Тема 14. Технологія приготування тампонажних сумішей.	16	6		3		7	5					5
Разом за змістовим модулем 2	108	30		15		63	108	8		4		96
Усього годин	198	54		36		108	198	16		8		174

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Властивості очисних агентів	15
2	Хімічна обробка очисних агентів	6
3	Властивості тампонажних сумішей	8
4	Гідравлічний розрахунок	7

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Коллоїдні системи	6
2	Тема 2. Властивості колоїдів	6
3	Тема 3. Стійкість та види колоїдних систем	6
4	Тема 4. Технологічні параметри промивальних рідин.	4
5	Тема 5. Матеріали для приготування промивальних рідин	6
6	Тема 6. Склад та властивості промивальних рідин.	6
7	Тема 7 Технологія приготування промивальних рідин.	10
8	Тема 8. Класифікація тампонажних сумішей.	10
9	Тема 9. Властивості тампонажних сумішей.	6
10	Тема 10. Стійкість тампонажних сумішей	4
11	Тема 11. Технологічні параметри тампонажних сумішей	6
12	Тема 12. Матеріали для приготування тампонажних сумішей.	4
13	Тема 13. Склад та властивості тампонажних сумішей.	4
14	Тема 14. Технологія приготування тампонажних сумішей.	4
	Разом	108

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 лабораторних 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					Змістовий модуль 2							
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	100

T1, T2 ... T9 – 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

1. Інструкція до лабораторних робіт з дисципліни "Очисні агенти в бурінні"/

Упорядн.: О.М.Давиденко, О.Ф.Камишацький – Дніпропетровськ: ДВНЗ «НГУ», 2015. – 38с.

2. Інструкція до лабораторних робіт з дисципліни "Тампонажні суміші в бурінні"/

Упорядн.: О.М.Давиденко, О.Ф.Камишацький – Дніпропетровськ: ДВНЗ «НГУ», 2015. – 38с.

11. Рекомендована література

1. Башкатов Д.Н., Попков А.В., Коломиец А.М. Прогрессивная технология бурения гидрогеологических скважин. – М.: Недра, 1992.
2. Башлык С.М., Забигаило Г.Т., Коваленко А.В. Основы гидравлики и промывочной жидкости. – М.: Недра, 1993.
3. Боголюбский К.А., Соловьев Н.В., Букалов А.А. Практикум по курсу промывочные жидкости и тампонажные смеси с основами гидравлики. – М.: МГРИ, 1991.
4. Булатов А.И., Проселков Ю.М., Рябченко В.И. Технология промывки скважин. – М.: Недра, 1981.
5. Воздвиженский Б.Н., Голубинцев О.Н., Новожилов А.А. Разведочное бурение. – М.: Недра, 1975.
6. Горшков Л.К. Основы теории упругости и пластичности в разведочном бурении. / С.-Петербург. горный институт. – СПб, 1992.
7. Грей. Дж. Р., Дарли Г.С.Г. Состав и свойства буровых агентов (промывочных жидкостей). – М.: Недра, 1985.
8. Дудля Н.А. Буровые машины и механизмы. – Киев, Донецк: Вища шк., Головное изд-во, 1985.
9. Дудля М.А. Проектування бурових машин і механізмів. – Киев: Вища шк., 1994.
10. Дудля Н.А., Третьяк А.Я. Промывочные жидкости в бурении. – Ростов н/Д.: Изд-во СКНЦ Высш. шк., 2001.
11. Жуховицкий С.Ю. Промывочные жидкости в бурении. – М.: Недра, 1976.
12. Ивачев Л.М. Промывочные жидкости и тампонажные смеси. – М.: Недра, 1987.

15. Інформаційні ресурси

1. <http://do.nmu.org.ua/>