

Анотація дисципліни

1. Назва: **Організаційне та правове забезпечення геологічних робіт на нафту і газ**
2. Лектор: Кононенко Аліна Володимирівна
3. Статус: вибіркова
4. Курс 4, семестр 8.
5. Загальна кількість академічних годин – 120: лекцій – 24, практичних занять – 16, самостійна робота – 80.
6. Кількість кредитів: 4.
7. Попередні умови: базові знання з попередніх курсів по геології.
8. Стисла анотація дисципліни та розділів з яких вона складається:

Мета викладання навчальної дисципліни:

навчити майбутніх фахівців особливостям управління, організації та планування геологічних робіт на нафту і газ у поєднанні з правовими знаннями забезпечення цих робіт з метою використання отриманих знань у практичній діяльності.

Основні завдання вивчення дисципліни:

- вивчення теоретичних основ менеджменту, враховуючи особливості нафтогазовидобувної специфіки;
- засвоєння принципів і методів раціонального управління на геологічному підприємстві;
- вивчення методичних основ і принципів організації і планування геологорозвідувального виробництва;
- засвоєння правових аспектів забезпечення геологічних робіт на нафту і газ.

Сформовані компетентності:

ЗК1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;

ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;

ЗК10. Навички забезпечення безпеки життєдіяльності;

ФК 9. Здатність до планування, організації та проведення геологічних досліджень і підготовки звітності;

ФК 14. Здатність планувати й реалізувати геологорозвідувальні роботи, у тому числі на нафту і газ;

ФК 17. Розуміння екологічних наслідків професійної діяльності та здатність їх прогнозувати; екологічна відповідальність у професійній діяльності.

Згідно до вимог освітньо-професійних програм студенти повинні досягти таких результатів навчання:

ПР 13. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення, готувати звіти;

ПР 14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю, планувати геологорозвідувальні роботи на нафту і газ;

ПР 17. Знання організаційних та правових основ проведення геологічних робіт, у тому числі на вуглеводні, законодавства України в галузі геології й надрокористування.

Курс складається з двох розділів.

Розділ 1. Організаційне забезпечення геологічних робіт на нафту і газ

Тема 1. Державне управління та регулювання нафтогазової галузі.

Тема 2. Організаційні основи розробки родовищ нафти і газу.

Тема 3. Особливості умов праці у нафтогазовій галузі.

Тема 4. Охорона довкілля в процесі користування надрами.

Розділ 2. Правове забезпечення геологічних робіт на нафту і газ

Тема 5. Особливості правовідносин у сфері користування нафтогазоносними надрами.

Тема 6. Особливості правовідносин у сфері геологічного вивчення нафтогазоносності надр.

Тема 7. Відповідальність за порушення законодавства, що регулює діяльність у нафтогазовій сфері

Тема 8. Порядок розпорядження геологічною інформацією.

9. Форма організації контролю знань, система оцінювання: кредитно-модульна система поточного і підсумкового контролю знань студентів. Питання оцінюється у 100 балів.

10. Навчально-методичне забезпечення:

- робоча програма з дисципліни;
- опорний конспект лекцій.

11. Мова викладання: українська.

12. **Список рекомендованої літератури:**

Основна література

1. Кодекс України «Про надра» від 27.07.1994 № 132/94-ВР. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/132/94-%D0%B2%D1%80>.
2. Про нафту і газ : Закон України від 12.07.2001 № 2665-III. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2665-14>.
3. Філатова В. К. Правові засади геологічного вивчення надр в Україні : монографія / В. К. Філатова, Т. М. Шульга. – Харків : Видавництво «ФІНН», 2011. – С. 69.

Допоміжна література

4. Кірін Р.С., Хоменко В.Л. Геологічне право : навчальний посібник. Дніпропетровськ : Національний гірничий університет, 2015. 198 с.
5. Кобецька Н.Р. Екологічне право України : навчальний посібник. Київ : Юрінком Інтер, 2007. 352с.
6. Олійник О.М. Правове регулювання охорони надр за законодавством України (окремі аспекти) : монографія. Хмельницький : Поліграфіст, 2011. 140 с.

13. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. Авторські розробки лекційних та практичних робіт, представлених на сайті кафедри фундаментальної і прикладної геології
2. Фонди Центральної наукової бібліотеки ХНУ імені В. Н. Каразіна.
3. Фонд Харківської державної бібліотеки імені В. Г. Короленка .
4. Мережа Інтернет.

Лекція

Вимоги щодо складання планів розвитку гірничих робіт для підприємств нафтогазовидобувної промисловості.

План

1. Річний план розвитку гірничих робіт.
2. Вимоги щодо складання планів розвитку підприємств.

Гірниче підприємство (цілісний технічно та організаційно відокремлений майновий комплекс засобів і ресурсів для видобутку корисних копалин, будівництва та експлуатації об'єктів із застосуванням гірничих технологій) при проведенні гірничих робіт (комплекс робіт з проведення, кріплення та підтримки гірничих виробок і виймання гірничих порід в умовах порушення природної рівноваги, можливості прояву небезпечних і шкідливих виробничих факторів) складає річні плани розвитку гірничих робіт.

Річний план розвитку гірничих робіт (річна виробнича програма) – документ, що розробляється користувачем надр, у якому визначаються напрямки розвитку гірничих робіт з дотриманням параметрів систем розробки, передбачених проектами розробки родовищ, обсяги видобутку корисних копалин, обсяги виконання геологорозвідувальних робіт, обсяги підготовки переробки мінеральної сировини та інших робіт, передбачених технічними проектами розробки родовищ при забезпеченні відповідних і безпечних умов праці.

Річні плани розробляються у відповідності із затвердженими проектами розробки родовищ, законодавчими та нормативно-правовими вимогами з охорони надр, промислової безпеки, охорони праці та охорони навколишнього природного середовища і у відповідності ст.51 Кодексу України «Про надра» погоджуються з центральним органом виконавчої влади, який реалізує державну політику у сферах промислової безпеки, охорони праці та здійснення державного гірничого нагляду на

території Полтавської області – Управління Держпраці в Полтавській області.

Плани розвитку гірничих робіт повинні складатися з графічної документації, пояснюючої записки та додатків.

Титульний лист: ПЛАН РОЗВИТКУ ГІРНИЧИХ РОБІТ НА РОДОВИЩАХ (назва підприємства) на 2022 рік.

Затверджено підпис керівника підприємства та печатка, підписи головного геолога, керівника відділу розробки та інженера з охорони праці.

I. Графічна документація

1. До графічної документації належать:

1.1. Структурна карта по основному продуктивному покладу горизонту родовища, з нанесеними існуючими та проектними свердловинами.

1.2. Оглядова карта району робіт з нанесеними контурами ліцензійної ділянки робіт.

II. Пояснювальна записка.

Текстова частина плану розвитку гірничих робіт родовищ корисних копалин складається згідно рекомендацій щорічного авторського нагляду щодо проведення робіт на родовищі в наступному періоді.

Основними документами для складання плану розробки родовища вуглеводнів являються: проект промислової розробки родовища (або дослідно-промислової розробки) погоджений та затверджений відповідно до вимог чинного законодавства, Протокол затверджених запасів ДКЗ України, авторський нагляд за розробкою родовища,

Пояснююча записка складається з титульного листа, змісту та протоколу засідання технічної ради підприємства.

1. Вступ.

У вступі до плану розвитку гірничих робіт наводять:

- повну назву чинного проектного технологічного документа, відповідно до якого здійснюється розробка родовища вуглеводнів;

- короткі відомості щодо заходів і рекомендацій, які необхідно виконати для забезпечення проектних показників розробки.

- зазначається (при необхідності) планування затвердження запасів в ДКЗ протягом року .

2. Загальні відомості про родовище та історія його розробки (стисло).

Наводяться відомості про надрокористувача та дата введення в розробку родовища, його адміністративне та регіональне тектонічне розташування, стратиграфія (стисло), підрахунок запасів вуглеводнів, стадія і система розробки наявність спеціального дозволу на користування нафтогазоносними надрами, термін дії та виконання ліцензійних умов.

3. Інформація щодо дорозвідки родовища, планів пробної експлуатації та їх результатів. *(Мається на увазі чи планується продовження пробної експлуатації свердловин та складання проектів ДПР).*

Наводяться нові геологічні дані за результатами буріння свердловин, геофізичних і гідродинамічних досліджень нових та існуючих свердловин і промислових вимірів.

4. Поточний стан розробки родовища (покладів).

Аналізується структура фонду всіх видобувних (нафтових і газових), нагнітальних та інших категорій свердловин на дату складання плану розвитку гірничих робіт, його відповідність запроектованому за кількістю та продуктивністю свердловин. Основні показники розробки — поточні (річні) та накопичені відбори нафти, рідини, газу та газового конденсату.

5. Стан виконання проектних рішень.

5.1. Виконання проектних рішень та рекомендації плану розвитку гірничих робіт.

Основним критерієм зіставлення показників розробки є показники видобутку нафти, газу і конденсату. Інші показники розробки розглядають з точки зору забезпечення запроектованих рівнів видобутку нафти, газу і конденсату.

Під час оцінювання стану виконання проектних рішень щодо техніки і технології видобутку нафти, газу, і конденсату, відборів рідини визначають відповідність фактично встановленого на свердловинах підземного (внутрішньосвердловинного) та наземного обладнання, передбаченого в проектному документі, а також можливість встановленого обладнання забезпечити технологічний режим роботи свердловин для кожного способу експлуатації.

Обов'язково зазначати свердловини які знаходяться в пробній експлуатації та терміни їх завершення. (Бажано в табличній формі).

Визначається ступінь виконання проектних рішень, спрямованих на попередження ускладнень та боротьбу з ними у процесі експлуатації видобувних і нагнітальних свердловин.

Оцінюється ступінь ефективності існуючої системи збору та промислової підготовки продукції свердловин.

Наводиться стан виконання рекомендацій щодо конструкції нафтогазоводовидобувних та нагнітальних свердловин, конструкції їх вибоїв, методів розкриття продуктивних пластів у процесі буріння та перфорації і освоєння свердловин.

Оцінюється виконання заходів, що проводились із метою контролю за розробкою покладів, експлуатацією свердловин та свердловинного обладнання (підземного і надземного).

Співставлення проектних і фактичних показників розробки покладів родовищ(а) «Назва підприємства», розташованих на території Полтавської області станом на 01.01.2021 р.

№ з/п	Назва родовища	Видобуток 2020 рік					
		Проект			Факт		
		газу природного тис. м ³	конденсату м ³	нафти т.	газу природного тис. м ³	конденсат у м ³	нафти т.
1	Назва родовища						

2							

Показники видобутку вуглеводнів, «Назва підприємства», відповідно до проектів розробки родовищ на 2021 рік

№ з/п	Назва родовища	Показники видобутку на 2021 рік					
		газу природного тис. м ³		конденсату м ³		нафти т.	
		Проект	План	Проект	План	Проект	План
1							
2							

5.2. Причини відхилення від проектних показників. Необхідність внесення коректив в проектну документацію.

Наводиться перелік, аналіз та причини невиконання запроектованих геолого-технологічних заходів з точки зору їх негативного впливу на досягнення проектних показників розробки родовища. Надаються рекомендації щодо коригування запроектованого переліку дослідних робіт і їх періодичності з огляду на існуючий стан розробки покладу (родовища).

6. Рекомендації геолого-технічних заходів, спрямованих на виконання проектних рішень.

Для забезпечення проектних показників розробки родовища (покладів) наводиться план геолого-технічних і організаційних заходів, які необхідно виконати в наступному році. Ці заходи повинні бути спрямовані на забезпечення проектних рівнів видобутку нафти, газу, конденсату і здійснення контролю за розробкою родовища (покладу), і, відповідно, оптимізації роботи фонду свердловин.

Розроблені заходи з дорозвідки та геолого-промислового вивчення родовища

впроваджують згідно зі встановленим порядком та внесенням відповідних змін до чинного проектного технологічного документу.

7. Комплексні заходи щодо охорони надр.

III. Додатки.

3.1. Копія спеціального дозволу на право користування ділянкою надр.

3.2. Копія проекту (технологічної схеми) розробки родовища та його погодження.

3.3. Звіт за Формою ГР-6 за попередній рік.

3.4. Копія рішень протоколу ДКЗ України про запаси корисних копалин.

3.5. Довідка про наявність спеціалізованих відділів необхідних для розробки та експлуатацію родовища.

3.6. Довідка про наявність обладнання, машин та механізмів необхідних для користування нафтогазоносними надрами.

3.7. Копія Дозволів на виконання робіт підвищеної небезпеки, експлуатацію об'єктів підвищеної небезпеки.

3.8. Копія довідки з ЄДРПОУ про реєстрацію підприємства з зазначенням видів діяльності за КВЕД.

3.9. Паспорт ПНО підприємства – надрокористувача за формою, форма 10НС (родовище нафти, газу, конденсату).

3.10. Реєстр дозволів підприємства на проведення робіт підвищеної небезпеки та експлуатацію обладнання (вказується номер та дата отримання та закінчення його дії).

Питання для самоконтролю знань

1. Особливості геологічного вивчення нафтогазоносності надр.
2. Угода про умови користування нафтогазоносними надрами.
3. Спеціальний дозвіл на користування нафтогазоносними надрами.
4. Принципи державної політики в нафтогазовій галузі.
5. Основні завдання державного регулювання нафтогазової галузі.
6. Антимонопольні обмеження в нафтогазовій галузі.
7. Право власності на нафту і газ.
8. Спеціальні дозволи на користування нафтогазоносними надрами.
9. Принципи надання спеціальних дозволів на користування нафтогазоносними надрами.
10. Види спеціальних дозволів на користування нафтогазоносними надрами.
11. Порядок надання спеціальних дозволів на користування нафтогазоносними надрами.
12. Строк дії спеціальних дозволів на користування нафтогазоносними надрами.
13. Надання земельних ділянок для потреб нафтогазової галузі.
14. Вимоги до ділянок, на які надаються спеціальні дозволи на користування нафтогазоносними надрами.
15. Основні права та обов'язки користувачів нафтогазоносними надрами.
16. Звітність про геологічне вивчення нафтогазоносних надр.
17. Володіння і розпорядження геологічною інформацією щодо нафтогазоносності надр.
18. Фінансування геологічного вивчення нафтогазоносних надр.
19. Дослідно-промислова розробка родовищ нафти і газу.
20. Введення родовищ нафти і газу у промислову розробку.
21. Основні вимоги до промислової розробки родовищ нафти і газу.
22. Порядок спорудження та експлуатація підземних сховищ нафти, газу і продуктів їх переробки.
23. Охорона довкілля у процесі користування нафтогазоносними надрами.
24. Ліквідація аварійних викидів газу, нафти чи пластової води із свердловин.

25. Особливості умов праці у нафтогазовій галузі.
26. Відповідальність за порушення законодавства, що регулює діяльність у нафтогазовій сфері.
27. Планування діяльності геологічних підприємств.
28. Міжнародне співробітництво у нафтогазовій галузі.
29. Припинення діяльності гірничих підприємств.
30. Організаційні основи розробки родовищ нафти і газу.
31. Структура і зміст проекту геологорозвідувальних робіт.
32. Визначення кошторисної вартості і складання кошторису на ГРР.
33. Оформлення і затвердження проектно-кошторисної документації.
34. Пооб'єктний план.
35. Порядок планування геологічних завдань і оцінка їх виконання.
36. Організація робіт по геологічній зйомці.
37. Геологорозвідувальний процес, його призначення і зміст.
38. Організація бурових робіт на нафту і газ.
39. Організаційно-технічна документація на бурових роботах.
40. Організація геофізичних робіт.
41. Організація робіт по відбору, обробці і лабораторних дослідженнях проб і зразків ГП.
42. Організація гірничопрохідницьких робіт.
43. Організація гідрогеологічних та інженерно-геологічних робіт.
44. Структура і зміст проекту ГРР на нафту і газ.
45. Визначення кошторисної вартості і складання кошторису на ГРР на нафту і газ.
46. Оформлення та затвердження проектно-кошторисної документації.
47. Кадри, продуктивність праці, заробітна плата на ГРР на нафту і газ.
48. Технічне нормування праці на ГРР.
49. Система управління геологічним підприємством.
50. Структура управління геологічним підприємством.
51. Класифікація витрат і структура собівартості ГРР.
52. Прибуток і рентабельність ГР виробництва.
53. Капітальні вкладення в ГР виробництві.
54. Фонди геологічних підприємств та їх використання.

55. Обігові кошти геологічних підприємств. Фонди обігу і їх класифікація.

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет ГГРТ
Напрям підготовки 103 Науки про Землю
Освітня програма Геологія нафти і газу
Семестр 8
Форма навчання денна
Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр
Навчальна дисципліна: **Організаційне та правове забезпечення геологічних робіт на нафту і газ**
ПІБ студента _____

Підсумковий контроль

Варіант № 2

1. Володіння і розпорядження геологічною інформацією щодо нафтогазоносності надр. - 10б.
2. Державна реєстрація та облік геологорозвідувальних робіт. - 10б.
3. Основні права та обов'язки користувачів нафтогазоносними надрами. - 10б.
4. Види спеціальних дозволів на користування нафтогазоносними надрами. - 10б.

Затверджено на засіданні кафедри фундаментальної і прикладної геології
протокол № 1 від “28” серпня 2023 р.

Завідувач кафедри _____ Валерій СУХОВ
підпис

Викладач _____ Аліна КОНОНЕНКО
підпис

План лекцій з предмету «Організаційне та правове забезпечення геологічних робіт на нафту і газ»

Розділ 1. Організаційне забезпечення геологічних робіт на нафту і газ

Лекція 1. Державне управління та регулювання нафтогазової галузі.

План

1. Вимоги щодо складання планів розвитку гірничих робіт для підприємств нафтогазовидобувної промисловості.
2. Основні фонди геологічних організацій, класифікація за групами, облік, оцінка, амортизація, знос.
3. Собівартість ГРР, класифікація витрат і структура собівартості, визначення планової собівартості розвідки одиниці запасів корисних копалин в надрах.
4. Геологорозвідувальне виробництво, особливості, ефективність, критерії, виробнича одиниця.
5. Методи планування ГРР, структура господарського механізму геологорозвідувального виробництва, виробничі підрозділи.

Лекція 2. Організаційні основи розробки родовищ нафти і газу.

План

1. Організація робіт по геологічній зйомці.
2. Організація бурових робіт.
3. Організація геофізичних робіт.
4. Організаційно-технічна документація на бурових роботах.
5. Організація гірничопрохідницьких робіт.

Лекція 3. Особливості умов праці у нафтогазовій галузі.

План

1. Технічне нормування праці на ГРР.
2. Класифікація витрат робочого часу.
3. Визначення витрат робочого часу.

4. Заробітна плата на ГРР.

Лекція 4. Охорона довкілля в процесі користування надрами.

План

1. Екологічна експертиза проектів на проведення ГРР.
2. Ліквідація аварійних викидів нафти і газу, пластової води із свердловин
3. Основні вимоги українського законодавства в галузі охорони надр.

Розділ 2. Правове забезпечення геологічних робіт на нафту і газ

Лекція 5. Особливості правовідносин у сфері користування нафтогазоносними надрами.

План

1. Спеціальний дозвіл на користування надрами.
2. Страхування ризиків при промисловій розробці родовищ нафти і газу.

Лекція 6. Особливості правовідносин у сфері геологічного вивчення нафтогазоносності надр.

План

1. Принципи державної політики в нафтогазовій галузі
2. Законодавство в сфері надрокористування.

Лекція 7. Відповідальність за порушення законодавства, що регулює діяльність у нафтогазовій сфері

План

1. Засади надрокористування в Україні.
2. Основні права та обов'язки користувачів нафтогазоносними надрами.

Лекція 8. Порядок розпорядження геологічною інформацією.

План

1. Звітність про геологічне вивчення нафтогазоносних надр
2. Володіння і розпорядження геологічною інформацією щодо нафтогазоносності надр

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет ГГРТ
Напрям підготовки 103 Науки про Землю
Освітня програма Геологія нафти і газу
Семестр 8
Форма навчання денна
Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр
Навчальна дисципліна: **Організаційне та правове забезпечення геологічних робіт на нафту і газ**

ПІБ студента _____

Поточний контроль

Варіант № 1

1. Відповідальність за порушення законодавства, що регулює діяльність у нафтогазовій сфері. – 10б.
2. Ліквідація аварійних викидів газу, нафти чи пластової води із свердловин. – 10б.
3. Страхування при промисловій розробці родовищ нафти і газу. – 10б.
4. Фінансування геологічного вивчення нафтогазоносних надр. – 10 б.

Затверджено на засіданні кафедри фундаментальної і прикладної геології протокол № 1 від “28” серпня 2023 р.

Завідувач кафедри _____ Валерій СУХОВ
підпис

Викладач _____ Аліна КОНОНЕНКО
підпис

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1-2

СКЛАДАННЯ ГЕОЛОГІЧНОГО (ТЕХНІЧНОГО) ЗАВДАННЯ

Геологічне (технічне) завдання (ТЗ) є єдиним документом, який встановлює задачі з вивчення об'єкта сучасними методами та технічними засобами та містить інформацію про цільове призначення робіт, просторові межі об'єкта, основні оціночні параметри, основні геологічні (технічні) завдання, послідовність і методи їх виконання, очікувані результати та строки виконання робіт, форми звітної документації, найменування органу, який їх розглядає і затверджує.

Основні особливості геологічного завдання:

1. Геологічне (технічне) завдання надається Замовником Виконавцю на кожний об'єкт ГРР і є основою для складання ПКД, а також для визначення повноти та якості результатів робіт при їх прийманні.

2. Можливе поєднання окремих стадій ГРР в одному геологічному (технічному) завданні та визначення строків завершення окремих етапів, що мають значення для оперативної оцінки перспектив з визначенням порядку документування та розгляду проміжних результатів.

3. До геологічного (технічного) завдання можуть додаватися (за наявності) оглядові карти, виписки з вимог промисловості до якості сировини та інші документи, що ілюструють і підтверджують основні положення завдання.

4. Геологічне (технічне) завдання підписується керівником структурного підрозділу з питань геології, затверджується Головою Науково-технічної ради (далі – НТР) Замовника та засвідчується печаткою.

Приклад ТЗ:

Сейсмозвідувальні 3D дослідження на Морозівсько-Савинській площі

1. Мета робіт:

Вивчення геологічної будови Морозівсько-Савинської площі по пермських, верхньо-, середньо- та нижньокарбонівих відкладах і оцінка перспектив пошуку вуглеводнів у пастках не антиклінального типу.

2. Завдання, послідовність і головні методи їх вирішення:

з метою:

- визначення детальної структурної будови осадового комплексу Морозівсько-Савинської ділянки по відкладах пермі, верхнього, середнього та нижнього карбону;
- картування диз'юнктивних дислокацій в межах осадового комплексу площі;
- картування геологічних об'єктів, які є сприятливими для утворення пасток вуглеводнів літологічного, тектонічного походження та комбінованих;
- прогноз зон розповсюдження та властивостей порід-колекторів в межах продуктивної товщі;
- виділення об'єктів, які є перспективними на пошуки промислових покладів вуглеводнів та складання паспортів,

Основні етапи:

1. 1. *Складання проектно-кошторисної документації і проходження Держгеолекспертизи, проведення польових 3D сейсмічних досліджень.*
2. *Комплекс топографо-геодезичних робіт.*
3. *Підготовка та проведення польових 3D сейсмічних досліджень та супервізорських робіт.*
4. *Поточна експрес-обробка польових матеріалів.*
5. *Стандартна обробка сейсмоданих з використанням сучасних програмних систем обробки.*
6. *Детальна обробка сейсмоданих з використанням результатів стандартної обробки.*
7. *Комплексна геологічна інтерпретація даних сейсморозвідки 3D, ГДС, геологічної бази даних по свердловинах та інших наявних геоінформаційних даних.*

3. Очікувані результати та термін виконання робіт:

1. Виконані польові дослідження.

2. Комплексна геологічна інтерпретація даних сейсмозв'язки 3D, ГДС, геологічної бази даних по свердловинах та інших наявних геоінформаційних даних для побудови моделей розподілу колекторів та оцінки їх кількісних характеристик в інтервалах продуктивних товщ.

3. Складання звіту про результати виконаних робіт та представлення його на розгляд НТР замовника робіт.

4. Складання паспортів на підготовлені до буріння об'єкти.

Звіт про результати виконаних робіт.

Термін виконання – 12 місяців.

Календарний план на надання послуг

Сейсмозв'язувальні 3D дослідження на Морозівсько-Савинській площі

№ п/п	Назва роботи	Термін виконання (місяць)	Чим завершується
	Передпроектні роботи : збір, аналіз і систематизація геоло-геофізичних матеріалів; розробка проектно – кошторисної документації на проведення робіт.		Проект на проведення сейсмозв'язувальних досліджень 3D на Морозівсько-Савинській площі і кошторис до нього з відповідними експертними висновками
2.	Виконання польових 3D сейсмозв'язувальних спостережень (з усіма супутніми роботами) з застосуванням 720 – каналної сеймостанції INPUT/OUTPUT-2 та вібраційних джерел збудження ANV 4-362 PLS; оперативна обробка сейсмозаписів на польовому обчислювальному центрі		Записи кожного відпрацьованого спостереження на магнітних носіях (картриджах) та щоденні рапорти операторів про відпрацьовані фізичні спостереження. Копії сейсмозаписів (кожна десята) та копії рапортів оператора по мірі відпрацювання передаються Замовнику на супервізію.
3.	Створення проекту обробки сейсмічних даних 3D з повною інформацією про геометрію спостережень, апріорними значеннями швидкостей СГТ, та апріорними значеннями статичних поправок.		Первинні сейсмічні записи на машинному носії (HDD) в форматі SEG-Y із сформованими заголовками трас в формі, придатній для формування проекту обробки у програмному середовищі Замовника.
4.	Стандартна обробка сейсмоданих з використанням сучасних програмних систем		Будуть побудовані: попередні куби розподілу хвильового поля у геологічному середовищі, що

	обробки.		вивчається, вертикальні та горизонтальні розтини (часові розрізи та зрізи) по наявних кубах даних.
5.	Попередня структурно-геологічна інтерпретація матеріалів виконаної сейсмічної 3D зйомки з застосуванням сучасних інтерпретаційних програмних пакетів.		Будуть побудовані: часові розрізи з кореляцією, сейсмічні та сейсмогеологічні розрізи, попередні структурні карти по горизонтах відбиття в прогнозно продуктивній частині розрізу
6.	Детальна обробка сейсмоданих з використанням результатів стандартної обробки та структурно-геологічної інтерпретації.		Покращення роздільної здатності сейсмозаписів та їх динамічної виразності. Уточнення швидкісної моделі середовища, побудова мігрованого кубу в часовому та глибинному масштабах.
7.	Комплексна геологічна інтерпретація даних сейсмозвідки 3D, ГДС, геологічної бази даних по свердловинах та інших наявних геоінформаційних даних для побудови моделей розподілу колекторів та оцінки їх кількісних характеристик в інтервалах продуктивних товщ.		Будуть побудовані: фінальні структурні карти по горизонтах відбиття в відкладах пермі, верхнього, середнього, нижнього карбону (не менше шести) та у відкладах девону (за можливістю). Об'ємна геотектонічна модель площі, прогнозні моделі розподілу порід колекторів в інтервалах продуктивних товщ.
8.	Складання звіту про результати виконаних робіт та представлення його на розгляд НТР замовника робіт.		Звіт про результати виконаних робіт в електронному форматі та на паперових носіях.
9	Складання паспортів на підготовлені до буріння об'єкти		Паспорти на виявлені об'єкти

Завдання: скласти геологічне завдання (ТЗ) на дослідження перспектив нафтогазоносності ділянки надр. Завдання видається індивідуально.

Практична робота №3

Планування діяльності геологічних підприємств

Структура виробничого процесу на гірничому підприємстві.

1. Поняття виробничого і робочого процесу на гірничому підприємстві.

2. Класифікація робочих процесів.

Теорія

Виробничий процес видобутку корисної копалини - це сукупність виробничих комплексів, необхідних для її видобутку, транспортування і відвантаження споживачам, а також ряд допоміжних робіт.

Головним вмістом процесу виробництва є процеси праці, в яких робочий впливає на предмет праці за допомогою знарядь праці для досягнення певної виробничої мети. Ці процеси утворюють на окремих ділянках підприємства виробничі комплекси, наприклад, при підземній розробці - підготовчі роботи; на відкритих роботах - видобуток.

Робочий процес - різко окреслена по технологічному і організаційному змісту частина виробничого комплексу, яка характеризується певним технологічним змістом, єдністю головного предмета праці і засобами праці, що використовуються. По технічному змісту робочі процеси зазвичай неоднорідні і мають різні предмети праці.

Об'єктом нормування праці є робочі процеси, які розглядаються з точки зору їх структури, прийомів і методів виконання, ув'язки елементів процесу і окремих процесів між собою в часі і в просторі, а також з точки зору найбільш раціонального та економічного використання праці робочого, робочого часу, знарядь і предмета праці.

Класифікація робочих процесів:

I. По кількості головних предметів труда:

1. Прості процеси мають один головний предмет праці, наприклад, зарубка врубовою машиною (вугільний пласт), кріплення (покрівля), переноска конвеєра (елементи конвеєрної установки), відкатка (вагонетки) та т. д.

2. Складні процеси виконуються машиною (агрегатом) і мають декілька головних предметів праці, наприклад, виймання вугілля комбайном, яке містить зарубку пласта і відбивання вугілля, подрібнення відбитого вугілля штангою, перевалку розрихленого вугілля на конвеєр.

II. По признаку характеру відновлюваності:

1. Процеси, що повторюються - відновлюються після виконання певного їх об'єму і повернення машини у вихідне положення:

а) циклічні процеси характеризуються незначною тривалістю і явно вираженою повторюваністю, вони за признакою одночасності виконання бувають:

- процеси, що перекриваються - можуть поєднуватись у часі повністю або частково, наприклад, переноска конвеєра в лаві може повністю поєднуватись у часі з перегonom комбайна і частково з вийманням вугілля (при наявності в лаві двох конвеєрів). Перекриття (поєднання у часі) процесів дозволяє збільшити долю часу, яке витрачається на видачу корисної копалини, і прискорити виробничий цикл, підвищити кількісні і якісні показники роботи;

- процеси, що не перекриваються - можуть виконуватись тільки послідовно, наприклад, виймання вугілля комбайном і його спуск.

б) періодичні процеси відрізняються великою тривалістю, у зв'язку з чим їх повторюваність не носить явно вираженого характеру, наприклад, капітальний ремонт складних машин, який може тривати декілька тижнів.

в) епізодичні процеси виконуються за необхідністю без дотримання постійних інтервалів у часі, наприклад, улаштування вентиляційних пристосувань, заміна елементів обладнання і т. д.

Розподіл процесів на циклічні, періодичні та епізодичні необхідний для визначення типу норми виробки та розцінок. Для циклічних процесів, які виконуються в певному складі і при певному постійному співвідношенні між об'ємами роботи, є можливість встановити комплексні норми виробки і розцінки, які враховують всі виконані бригадою процеси, а епізодичні процеси слід нормувати особо. Для періодичних процесів необхідно встановлювати норми часу на окремі їх складові частини, що дає можливість врахувати об'єм роботи, виконаний в окремі зміни.

2. Процеси, що не повторюються.

III. По признаку характеру участі робочого в виконанні роботи і способу впливу на предмет праці:

1. Ручні процеси виконуються робочими за допомогою ручних інструментів, наприклад, наваловідбійка, кріплення та ін.

2. Машинні процеси з ручною подачею здійснюються виконавчим органом машини, дія якого регулюється і керується робочим з використанням фізичних зусиль для підтримки машини в робочому положенні, наприклад, буріння шпурів ручним електросвердлом, відбивання вугілля відбійним молотком та ін.

3. Механізовані (машинні) процеси здійснюються машиною під керуванням робочого, який безперервно спостерігає і регулює роботу

машини (наприклад, виймання вугілля комбайном, навантаження вугілля, руди або породи навантажувальною машиною та ін.).

4. При автоматичних процесах дія машини направляється та регулюється самою машиною, за робочим зберігається тільки загальний нагляд за її роботою, наладка і т. д.

5. Апаратурні процеси здійснюються в спеціальних апаратах шляхом впливу на предмет праці теплової, електричної або хімічної енергії, наприклад, зарядка електровозних акумуляторів.

Робочі процеси складаються з операцій.

Операція - технологічно однорідна частина робочого процесу, яка відрізняється єдністю (постійністю) предмета праці і використаного при її виконанні знарядді праці, наприклад, при вийманні вугілля комбайном - робочий хід (предмет праці - вугільний цілик, засіб праці - виконавчий орган комбайна) і т. д.

Операціями закінчується диференціація робочих процесів по технологічному признаку. По трудовому змісту вони поділяються на прийоми і рухи.

Прийом - частина операції, яка представляє закінчену дію робочого, яка має приватне цільове призначення і відрізняється постійністю взаємодіючих елементів процесу - робочого, засобу праці і предмета праці. По своєму характеру прийоми бувають; робочими, направленими на безпосереднє здійснення кінцевої мети даної операції (розвантаження, розпір секції), транспортними (пересування секції), енергетичними (включення, виключення електродвигуна) і підсобними (маніпуляції з кабелем).

Так, наприклад, операція пересування секції механізованого кріплення складається з прийомів, наведених в таблиці 1.

Таблиця 1

Прийом	Цільове призначення	Взаємодіючі елементи процесу праці
Повернути кран масло-розподільника гідростійки в положення «слив», а після розвантаження секції закрити кран	Розвантаження секції від гірничого тиску	Робочий, секція, кран маслорозподільника
Повернути кран масло-розподільника лінійного домкрату	Пересування секції	Робочий, секція, кран маслорозподільника лінійного домкрату
Поставити кран масло-розподільника стійок в положення «розпір» і після	Розпір секції	Робочий, секція, кран маслорозподільника гідростійок

Операції бувають простими і складними. Прості операції складаються з одного прийому, складні - з декількох.

Рух - частина прийому, направлена на здійснення однієї з трьох цільових установок: «взяти», «перемістити» і «відпустити». Наприклад, прийом «повернути кран масло розподільника» складається з трьох рухів: «взятись за кран», «повернути кран» (пересунути) і «відняти руку від крану» (відпустити).

Моменти початку і закінчення операцій, прийомів та рухів називаються *фіксажними точками*.

Наприклад, при русі «взятись за кран» початковою фіксажною точкою є дотик руки до крану, а кінцевою - момент початку повороту крану. Чітке позначення фіксажних точок необхідне для розмежування суміжних прийомів, рухів і операцій при спостереженнях.

Чим більша ступінь деталізації розділення робочих процесів, тим більше можливостей виявлення резервів економії робочого часу і підвищення продуктивності праці за рахунок раціоналізації виконання окремих операцій та прийомів. Однак більша ступінь деталізації розділення процесів пов'язана з ускладненням їх вивчення і обробки матеріалів, потребує особливо високої кваліфікації хронометражистів.

В умовах підземних гірничих робіт це розділення при спостереженнях робочих процесів скрутне через тісноту робочого простору, недостатність освітлення та ін. Тому розділення операцій на прийоми і рухи може бути рекомендовано тільки для найбільш часто повторюваних операцій, які мають велику питому вагу в загальному балансі часу роботи, за сприятливих умов спостережень за робочими процесами, зокрема при спостереженнях за прохідницькими процесами, на відкритих роботах та ін.

Хід роботи:

Підготуватися до обговорення за наступними питаннями:

1. Поняття виробничого процесу на гірничому підприємстві, його характерні особливості.
2. Поняття робочого процесу, класифікація робочих процесів на гірничому підприємстві.
3. Поняття операції, її особливості на гірничому підприємстві.
4. Поняття прийомів та рухів, що таке фіксажна точка?