

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»**

**Навчально-науковий інститут нафти і газу
Кафедра нафтогазової інженерії та технологій**

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ГЕОЛОГОРОЗВІДУВАЛЬНА СПРАВА»

Освітній рівень	Перший (бакалавр)	
Програма навчання	обов'язкова	
Галузь знань	10	Природничі науки
спеціальність	103	Науки про Землю
Освітня програма	Геологія нафти і газу	
Обсяг дисципліни	4 кредитів (120 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції (30 академічних годин), лабораторні заняття (18 академічних годин)	
Форма контролю	екзамен	

Викладач: Ягольник А.М., доцент кафедри НГІТ, к.т.н., доцент
(понад 40 публікацій наукового, науково-методичного і науково-технічного характеру, понад 20 статей у фахових виданнях, 1 навчальний посібник, 2 монографії, 1 авторське свідоцтво)

Мета навчальної дисципліни: формування у студентів всіх форм навчання знань про геологічні умови, технічні засоби і методичні прийоми виконання пошукових і розвідувальних робіт.

Ця дисципліна розглядає знання про походження та властивості гірських порід, їх дослідження з метою виявлення покладів корисних копалин.

Завдання навчальної дисципліни: навчити студентів основним сучасним способам і методам буріння геологорозвідувальних свердловин; отримати знання про головні технологічні операції при бурінні свердловин; призначення і види промивальних агентів, параметри глинистих розчинів; класифікацію і характеристику відкритих та підземних гірничих виробок; вміння класифікувати гірські породи за фізико-механічними властивостями; вести документацію гірничих виробок; орієнтуватись у застосуванні в буропідливних роботах промислових вибухових речовин; визначати параметри глинистих розчинів.

Передумови для вивчення дисципліни: Курс «Геологорозвідувальна справа» є складовою циклу професійної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр», базується на таких дисциплінах: «Фізика», «Загальна геологія з основами геоморфології», «Основи гідрогеології та інженерної геології», «Структурна геологія та геокартування», «Петрографія та літологія» та інших дисциплінах.

Компетентності за ОПІ:

Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Здатність працювати в команді.

Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.

Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.

Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.

Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.

Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.

Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.

Програмні результати навчання за ОПП:

Використовувати усно і письмово професійну українську мову.

Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю.

Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.

Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.

Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.

Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.

Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.

Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.

Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації.

Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

У результаті вивчення навчальної дисципліни: студент повинен знати:

- теорії, закони та закономірності механіки гірських порід;
 - сучасні способи і методи буріння геологорозвідувальних свердловин;
 - головні технологічні операції при бурінні свердловин;
 - класифікацію і характеристику відкритих та підземних гірничих виробок;
 - механіку руйнування гірських порід;
 - призначення і види промивальних агентів;
- задачі, методи і інструменти для буріння свердловин;

студент повинен вміти:

- класифікувати гірські породи за фізико-механічними властивостями;
- оцінювати фізико-механічні властивості гірських порід;
- розраховувати умови руйнування гірських порід;
- вести документацію гірничих виробок;
- орієнтуватись у застосуванні в буропідривних роботах промислових вибухових речовин;
- визначати параметри глинистих розчинів.

Критерії оцінювання результатів навчання

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом вивчення навчальної дисципліни.

Сума балів	Значення ЄКТС	Оцінка	Критерій оцінювання	Рівень компетентності
60-63	Е	Достатньо	Студент має певні знання матеріалу, передбаченого робочою програмою, володіє основними положеннями на рівні, який визначається як мінімально допустимий. Правила вирішення практичних завдань з використанням основних теоретичних положень пояснюються з труднощами. Виконання практичних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.	Середній, що є мінімально допустимим у всіх складових навчальної дисципліни

Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є екзамен, виконання завдань на лабораторних заняттях.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма (6-й семестр)					
	усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Геологорозвідувальна справа						
Тема 1. Характеристика гірських порід за ступенем складності розроблення бурінням	14	4	–	2	–	8
Тема 2. Класифікація бурових свердловин та їх конструктивний устрій	14	4	–	–	–	8
Тема 3. Кріплення і промивання свердловин	16	4	–	2	–	8
Тема 4. Поняття про водоприймальну поверхню свердловини	16	2	–	2	–	6
Тема 5. Ударно-канатний спосіб буріння	14	2	–	2	–	8
Тема 6. Роторний спосіб буріння як різновид обертального методу руйнування гірських порід	16	4	–	2	–	6
Тема 7. Колонковий спосіб буріння як різновид обертального кернового методу руйнування гірських порід	16	4	–	2	–	6
Тема 8. Способи влаштування неглибоких та геологорозвідувальних свердловин	16	2	–	2	–	8
Тема 9. Спеціальні роботи при спорудженні свердловин. Паспортизація свердловин.	16	2	–	2	–	6
Тема 10. Спеціальні роботи в свердловинах	12	2	–	2	–	8

Разом за змістовим модулем 1	120	30	–	18	–	72
Усього годин	120	30	–	18	–	72

Методи контролю

Поточний контроль успішності засвоєння студентами навчального матеріалу може здійснюватися шляхом опитування й оцінювання знань студентів під час занять, оцінювання виконання студентами самостійної роботи, проведення і перевірки письмових контрольних робіт, тестування або в ході індивідуальних співбесід зі студентами під час консультацій.

Модульний контроль є частиною поточного контролю і має на меті перевірку засвоєння студентом певної сукупності знань та вмінь, що формують відповідний модуль. Він реалізується шляхом проведення спеціальних контрольних заходів (у формі тестування чи написання студентами контрольних робіт), проводиться наприкінці кожного змістового модулю за рахунок аудиторних занять, під час групових консультацій або ж за рахунок часу, відведеного на самостійну роботу студентів. На підставі результатів модульного контролю здійснюється міжсесійний контроль (атестація).

Підсумковий контроль здійснюється у формі семестрового екзамену.

Методичне забезпечення

1. Навчально-методичний комплекс дисципліни.
2. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів.
3. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт.
4. Методичні вказівки до виконання практичних занять.
5. Матеріали для проміжного і підсумкового контролю знань.
6. Правила модульно-рейтингового оцінювання знань із навчальної дисципліни.
7. Опорний конспект лекцій.

Рекомендована література

Література Базова

1. Ларин К.Л., Виноградов Г.Ф., Шабатин В.С., та інші. Геологорозвідувальна справа. – К.: Либідь, 1996.
2. Вирвінський П.П, Кузін Ю.Л. Геологорозвідувальна справа і техніка безпеки: Навчальний посібник Державний ВНЗ «Національний гірничий університет» https://www.researchgate.net/publication/331177790_Geologorozvidualna_sprava_i_tehnika_bezpeki_Navcalnij_posibnik

Допоміжна

1. Иванов К.И., Латышев В.А., Андреев В.Д. Техника бурения при разработке месторождений полезных ископаемых. –М.: Недра, 1987.
2. Максимов А.А. Милосердина Г.Г., Еремин И.И. Краткий курс геологоразведочного дела. –М, Изд-во Московского у-та, 1980.
3. Беленьков А.Ф. Геолого-разведочные работы. Основы технологии, экономики, организации и рационального природопользования. -Ростов-на Дону: Феникс.-2006.-384с.
4. Шашенко А.Н. Механика горных пород / А.Н. Шашенко, В.П. Пустовойтенко. – К.: Новый друк, 2003. – 400 с.