

Анотація

до навчальної дисципліни: **«Інженерна геологія, гідрогеологія
і осушення родовищ»**

вільного вибору здобувачів фахової передвищої освіти денної форми навчання за освітньо-професійною програмою підготовки фахового молодшого бакалавра
«Відкрита розробка корисних копалин»
Спеціальність 184 Гірництво
Галузь знань 18 Виробництво та технології

Інженерна геологія, гідрогеологія та осушення родовищ – це взаємопов'язані галузі, які відіграють ключову роль у видобутку корисних копалин та будівництві.

Інженерна геологія вивчає гірські породи як основу для інженерних споруд.

Гідрогеологія вивчає підземні води, їх походження, рух, склад та властивості.

Осушення родовищ – це комплекс заходів, спрямованих на зниження рівня підземних вод для забезпечення безпечного та ефективного видобутку корисних копалин.

Інженерна геологія, гідрогеологія та осушення родовищ тісно пов'язані між собою. Інженерно-геологічні дослідження допомагають визначити гідрогеологічні умови родовища, а гідрогеологічні дослідження – розробити ефективні заходи з осушення

Навчальна дисципліна «Інженерна геологія, гідрогеологія і осушення родовищ» є важливою складовою підготовки фахівців у галузі геології, гірничої справи та будівництва. Вона охоплює широкий спектр питань, пов'язаних з вивченням геологічного середовища, підземних вод та їх впливу на інженерні споруди та родовища корисних копалин.

Кількість кредитів ЄКТС – 3

Загальна кількість годин - 90 годин

Семестр -

Мета дисципліни полягає в ознайомленні здобувачів фахової передвищої освіти з геологічною будовою родовищ корисних копалин, дослідженням гідрогеологічних умов родовищ, розробкою та реалізація заходів з осушення родовищ, забезпеченням безпеки гірничих робіт

Дисципліна призначена сформувати у здобувачів фахової передвищої освіти здатність ефективно вирішувати інженерно-геологічні та гідрогеологічні завдання, що виникають при розробці родовищ корисних копалин, а також забезпечувати безпеку та екологічну стійкість гірничих робіт

Основні завдання вивчення дисципліни:

- дати здобувачам фахової передвищої освіти необхідні знання про геологічну будову Землі, фізико-механічні властивості гірських порід, гідрогеологічні процеси та методи осушення родовищ;
- вивчення основних геологічних та гідрогеологічних термінів, класифікацій та методів дослідження;
- набуття навичок проведення інженерно-геологічних та гідрогеологічних досліджень;
- навчання розробці проєктів осушення родовищ з урахуванням конкретних геологічних та гідрогеологічних умов;
- вміння оцінювати інженерно-геологічні та гідрогеологічні умови родовищ корисних копалин;
- здатність прогнозувати можливі ускладнення, пов'язані з гірничими роботами;
- навички розробки заходів щодо запобігання та усунення негативних наслідків гірничих робіт.

Тематика навчальної дисципліни:

1. Інженерна геологія:
 - Загальні відомості про інженерну геологію
 - Гірські породи та їх властивості:
 - Інженерно-геологічні дослідження.
2. Гідрогеологія:
 - Загальні відомості про гідрогеологію:
 - Режим підземних вод:
 - Гідрогеологічні дослідження.
3. Осушення родовищ:
 - Методи осушення родовищ:
 - Проєктування та будівництво дренажних систем:

- Контроль та оцінка ефективності осушення

У результаті вивчення дисципліни здобувач фахової передвищої освіти повинен

Знати:

- Основні типи гірських порід та їх фізико-механічні властивості.
- Класифікацію та характеристики підземних вод.
- Методи інженерно-геологічних та гідрогеологічних досліджень.
- Принципи та методи осушення родовищ.
- Основні типи дренажних систем та їх застосування.
- Методи прогнозування водопритоків у гірничі виробки.
- Вимоги до безпеки гірничих робіт з урахуванням інженерно-геологічних та гідрогеологічних факторів.
- Вплив гірничих робіт на навколишнє середовище та методи його мінімізації.

Вміти:

- Оцінювати інженерно-геологічні та гідрогеологічні умови родовищ корисних копалин.
- Прогнозувати можливі ускладнення, пов'язані з гірничими роботами.
- Розробляти проекти осушення родовищ з урахуванням конкретних геологічних та гідрогеологічних умов.
- Вибирати оптимальні методи осушення та проектувати дренажні системи.
- Контролювати та оцінювати ефективність осушення родовищ.
- Застосовувати методи забезпечення безпеки гірничих робіт з урахуванням інженерно-геологічних та гідрогеологічних факторів.
- Використовувати методи мінімізації негативного впливу гірничих робіт на навколишнє середовище.

Методи навчання: словесні, наочні, пояснювально-ілюстративні, метод застосування здобутих знань, умінь і навичок.

Види контролю: поточний, підсумковий, самоконтроль.

Форми контролю: усне та письмове опитування. Тестові завдання за допомогою комп'ютерних технологій або дистанційних засобів навчання.

Компетентності

Інтегральна компетентність:

ІК1.Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми в галузі гірничодобувної промисловості та у процесі навчання, що передбачає застосування знань та вмінь здобутих під час вивчення дисциплін фахового напрямку.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК3.Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК4.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК5.Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК6.Здійснення безпечної діяльності.

Спеціальні компетентності (СК):

СК2.Здатність оцінювати вплив геологічних та гідрогеологічних процесів і геологічну будову родовищ на процеси ведення гірничих робіт.

СК4.Здатність впроваджувати природоохоронні технології у гірництві.

СК8.Здатність використовувати нормативні та довідкові матеріали, стандартні методики, технологічну й гірничо-графічну документацію, державні стандарти та технічні креслення.

СК10.Здатність вибирати оптимальні варіанти проведення робіт у різних гірничо-геологічних умовах.

СК12.Здатність розробляти і обґрунтовувати пропозиції щодо удосконалення технологічних гірничодобувних та гірничо-переробних процесів.

СК13.Здатність забезпечувати безпечне проведення гірничо-видобувних, гірничо-переробних, ремонтних та монтажних робіт.

Результати навчання (РН):

РН1.Приймати обґрунтовані рішення з вирішення типових складних завдань у сфері гірництва у тому числі, за певної невизначеності умов.

РН3.Організовувати та контролювати професійну діяльність у сфері гірництва в умовах непередбачуваних змін.

РН4.Спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово у професійній діяльності.

РН5. Застосовувати інформаційні, комунікаційні технології, прикладні програми при виконанні професійної діяльності.

РН6.Складати й застосовувати гірничу та геолого-маркшейдерську документацію,

креслення, технологічні схеми ведення гірничих робіт, переробки та збагачення корисних копалин.

РН7.Застосовувати знання і методи математики, природничих, інженерних та геологічних наук для розв'язання складних типових задач професійній діяльності у сфері гірництва.

РН8. Визначати умови та форми залягання корисних копалин різного генезису, їхній склад, потужність, види тектонічних порушень та їх вплив на технологію ведення гірничих робіт.

РН10.Використовувати раціональні природоохоронні технології з дотриманням вимог екологічної безпеки в гірництві.

РН11.Забезпечувати ефективність виробничих і технологічних процесів виробництва.

РН13.Застосовувати сучасні методи та обладнання контролю технологічних процесів для забезпечення якості у гірництві.