

Анотація

до навчальної дисципліни: **«Збагачення корисних копалин»**
вільного вибору здобувачів фахової передвищої освіти денної форми навчання за
освітньо-професійною програмою підготовки фахового молодшого бакалавра
«Експлуатація та ремонт гірничого електромеханічного обладнання
та автоматичних пристроїв»
Спеціальність 184 Гірництво
Галузь знань 18 Виробництво та технології

Збагачення корисних копалин — це комплекс процесів первинної обробки мінеральної сировини з метою підвищення концентрації цінних компонентів та видалення або зменшення вмісту шкідливих домішок. Це важлива проміжна ланка між видобутком і використанням корисних копалин.

Навчальна дисципліна "Збагачення корисних копалин" є однією з профільних дисциплін у підготовці фахівців гірничо-збагачувальної галузі. Її основна мета полягає у формуванні у студентів системних знань про теоретичні основи, технологічні процеси та обладнання, що використовуються для підвищення концентрації цінних компонентів у видобутій мінеральній сировині та видалення шкідливих домішок.

Кількість кредитів ЄКТС – 2

Загальна кількість годин - 60 годин

Семестр - 6

Мета дисципліни полягає у формуванні у здобувачів освіти комплексу теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для ефективного здійснення процесів підвищення концентрації цінних компонентів у видобутій мінеральній сировині та видалення небажаних домішок з метою отримання якісних концентратів, придатних для подальшої промислової переробки. Метою дисципліни є підготовка кваліфікованих фахівців, які володіють необхідними знаннями та вміннями для ефективної та безпечної роботи на підприємствах гірничо-збагачувальної галузі, а також здатні до подальшого професійного розвитку та впровадження новітніх технологій.

Основні завдання вивчення дисципліни:

- оволодіння теоретичними основами основних методів збагачення корисних копалин (гравітаційного, магнітного, флотаційного, електричного, хімічного);
- вивчення фізико-хімічних властивостей мінералів;
- ознайомлення з технологічними схемами збагачення різних типів руд та нерудної сировини;
- вивчення конструкції, принципів дії та особливостей експлуатації основного обладнання збагачувальних фабрик;
- вивчення питань охорони праці, промислової безпеки та екології на підприємствах з переробки та збагачення корисних копалин.

Тематика навчальної дисципліни:

1. Основні поняття та термінологія в галузі збагачення.
2. Значення та роль збагачення в гірничо-металургійному комплексі та інших галузях промисловості.
3. Класифікація корисних копалин та їхні основні властивості, що впливають на збагачення.
4. Технологічні схеми збагачення різних типів руд та нерудної сировини
5. Дроблення: Мета, завдання, стадії дроблення. Типи дробарок (щоківі, конусні, валкові, молоткові), їх будова, принцип дії, продуктивність, вибір обладнання. Технологічні схеми дроблення.
6. Подрібнення: Мета, завдання, стадії подрібнення. Типи млинів (кульові, стрижневі, рудногалькові), їх будова, принцип дії, продуктивність, вибір обладнання. Технологічні схеми подрібнення.
7. Грохочення (сортування за розміром): Мета, завдання, типи грохотів (плоскі, барабанні, дугові, вібраційні), їх будова, принцип дії, ефективність грохочення. Технологічні схеми грохочення.
8. Класифікація (сортування за швидкістю осадження): Мета, завдання, типи класифікаторів (механічні, гідравлічні, гідроциклони), їх будова, принцип дії, ефективність класифікації. Технологічні схеми класифікації.
9. Основні методи збагачення.
10. Охорона праці, промислова безпека та екологія на збагачувальних фабриках.

У результаті вивчення дисципліни здобувач фахової передвищої освіти повинен

Знати:

- теоретичні основи основних методів збагачення;
- технологічні схеми збагачення різних видів корисних копалин;
- будову, принцип дії та технічні характеристики основного збагачувального обладнання;
- основні вимоги з охорони праці, промислової безпеки та екології на збагачувальних фабриках.

Вміти:

- вибирати оптимальні методи та обладнання для збагачення конкретних видів корисних копалин;
- аналізувати роботу збагачувального обладнання;
- застосовувати знання з охорони праці та промислової безпеки в своїй професійній діяльності.

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 (ІК):

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 застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК4.Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК8.Здатність здійснювати безпечну діяльність.

ЗК9.Здатність застосовувати базові знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін.

ЗК11.Здатність здійснювати пошук та аналізувати інформацію з різних джерел.

ЗК12.Здатність приймати обґрунтовані рішення

ЗК13.Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

Спеціальні компетентності (СК):

СК4.Здатність впроваджувати природоохоронні технології у гірництві.

СК5.Здатність використовувати основи механіки твердого тіла, матеріалознавства та інформації про машини і механізми, що використовуються, під час ведення гірничодобувних, гірничо-переробних робіт й модернізації гірничого електромеханічного обладнання.

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

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

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

СК14.Здатність контролювати ведення робіт з обслуговування гірничо-транспортного обладнання на дільниці.

Результати навчання (РН):

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

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

РН5.Застосовувати інформаційні, комунікаційні технології, прикладні програми під час виконання професійної діяльності.

РН6.Складати й застосовувати гірничу та геолого-маркшейдерську документацію, креслення, технологічні схеми введення 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 введення гірничих робіт.

РН11.Забезпечувати ефективність виробничих і технологічних процесів виробництва.

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

РН18.Знати вимоги законодавства щодо безпечного ведення робіт і експлуатації обладнання у сфері професійної діяльності, вміти забезпечувати виконання цих вимог у практичних ситуаціях.

РН19.Здійснювати технічні й організаційні заходи щодо запобігання аваріям і катастрофам та забезпечення екологічної безпеки проведення гірничих та інших робіт.

РН20.Застосовувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі для визначення технологічних параметрів і показників гірничих підприємств, оцінювати адекватність моделей, їх надійність і точність одержуваних оцінок.