

РОЗШИРЕНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ

з дисципліни «МЕТАЛУРГІЯ КОЛЬОРОВИХ МЕТАЛІВ»

лекційні заняття, годин – 30

Викладач – Ясюков В.В.

СЕМЕСТРОВИЙ МОДУЛЬ 1

Тема 1. МЕТАЛУРГІЯ БЛАГОРОДНИХ МЕТАЛІВ

Лекція 1. Сировина одержання благородних металів. Способи витягу благородних металів з руд. Гравітаційне збагачення золотовмісних руд.

Лекція 2. Витяг золота амальгамацією. Осадження золота з ціністих розчинів. Технологічна схема золото витягнених фабрик.

Лекція 3. Способи афінажу золото-срібних сплавів. Афінаж срібла і золота електролізом.

Лекція № 4. Способи одержання платини з руд і концентратів. Афінаж платинових металів.

Тема 2. МЕТАЛУРГІЯ ВАЖКИХ КОЛЬОРОВИХ МЕТАЛІВ.

Лекція № 5. Металургія міді. Вимоги до шихтових матеріалів. Види мідної руди. Якість і металургійна цінність руд. Чистота мідних руд. Способи одержання міді з руд і концентратів. Виплавка штейну з руд та із концентрату. Рафінування міді. Гідрометалургія міді.

Лекція № 6. Сировина для одержання цинку. Способи одержання цинку. Гідрометалургійний спосіб. Пірометалургійний спосіб. Рафінування чорного цинку. Переробка відходів цинкового виробництва.

Лекція № 7. Сировина для одержання свинцю. Виплавка чорного свинцю. Рафінування свинцю. Сировина для одержання олова. Виплавка чорного олова. Рафінування олова.

СЕМЕСТРОВИЙ МОДУЛЬ 2

Тема 3. МЕТАЛУРГІЯ ТУГОПЛАВКИХ КОЛЬОРОВИХ МЕТАЛІВ.

Лекція № 8. Сировина для одержання цирконію та способи переробки.

Лекція № 9. Сировина для одержання нікелю. Схеми підготовки руд до плавки. Способи одержання нікелю. Переробка окислених нікелевих руд. Збагачування руд. Електролітичне рафінування нікелю.

Лекція № 10. Кобальтові мінерали і руди. Виробництво порошкоподібного і ковкого металевого кобальту. Титанові мінерали, руди і їхнє збагачення. Переробка титанових концентратів. Виробництво металевого титану. «Cold – Box» - процес.

Лекція № 11. Сировина для одержання вольфраму й методи його переробки. Виробництво вольфрамового порошку.

Лекція № 12. Сировина для одержання молібдену й способи його переробки. Окисний випал молібденових концентратів. Виробництво металевого молібдену.

Тема 4. МЕТАЛУРГІЯ ЛЕГКИХ КОЛЬОРОВИХ МЕТАЛІВ.

Лекція 13. Сировина для одержання берилію та способи його переробки.

Лекція 14. Руди алюмінію. Виробництво глинозему. Виробництво фтористих солей. Електролітичне виробництво алюмінію. Термічні способи одержання алюмінієвих сплавів. Рафінування алюмінію.

Лекція 15. Магнієва руда. Електролітичне сполучення магнію. Термічні способи одержання магнію.