

Перелік тем для самостійної роботи з дисципліни «Сталий розвиток гірничої промисловості»

Тема №1. Предмет і задачі дисципліни «Сталий розвиток гірничої промисловості». Основні екологічні проблеми гірничого виробництва.

Класифікація видів впливу гірничого виробництва на навколишнє природне середовище. Основні екологічні проблеми при підземному та відкритому добуванні корисних копалин.

Тема №2. Вплив підприємств гірничого виробництва на стан атмосферного повітря.

Характеристика забруднюючих атмосферне повітря речовин. Законодавча база з охорони атмосферного повітря. Основні терміни та визначення інвентаризації. Порядок проведення інвентаризації джерел викидів. Джерела забруднення атмосферного повітря при підземних роботах. Джерела забруднення атмосферного повітря при відкритому добуванні корисних копалин.

Тема №3. Нормування антропогенного навантаження на атмосферне повітря.

Санітарно-гігієнічні критерії якості атмосферного повітря. Гранично допустима концентрація (ГДК), орієнтовно нешкідливий рівень впливу (ОНРВ), санітарно-захисна зона (СЗЗ). Недоліки концепції ГДК. Екологічні ризики. Екологічні нормативи.

Тема №4. Моніторинг атмосферного повітря.

Пости і програми спостережень. Автоматизовані системи моніторингу атмосферного повітря. Біоіндикація атмосферного повітря.

Тема №5. Заходи по зниженню викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Технологічні заходи зменшення викидів забруднюючих речовин. Профілактика і гасіння порідних відвалів, що горять. Утилізація метану. Методи очищення пило-, газових викидів. Технологічні засоби зниження викидів пилю. Заходи по зниженню викидів пилю. Очищення димових газів від оксидів сірки. Очищення димових газів від оксидів азоту.

Тема №6. Вплив підприємств гірничого комплексу на гідросферу.

Характеристика стічних вод підприємств гірничого виробництва. Нормування якості поверхневих вод. Контроль якості стічних вод і моніторинг поверхневих водоймищ. Принципи організації спостереження й контролю якості поверхневих вод. Показники якості води. Особливості відбору проб під час здійснення моніторингу поверхневих вод. Біомоніторинг поверхневих водоймищ та донних відкладень. Правові основи водокористування.

Тема №7. Методи захисту гідросфери для забезпечення сталого розвитку регіонів гірничої промисловості.

Механічне очищення стічних кар'єрних вод. Фізико-хімічне очищення стічних вод. Хімічне очищення стічних вод. Термічне очищення. Проблеми демінералізації шахтних вод. Біохімічне очищення. Знезараження стічних вод. Очищення кар'єрних вод. Перспективна схема очищення шахтних вод.

Тема №8. Вплив підприємств гірничого комплексу на стан ґрунтів та забезпечення сталого розвитку регіонів України.

Види порушення земель. Екологічне значення рекультивації порідних відвалів. Нормування якості ґрунтів. Моніторинг земельних ресурсів. Утилізація відходів гірничодобувного комплексу.

Тема №9. Екологічні наслідки закриття шахт.

Надходження мінералізованих шахтних вод в підземні і поверхневі водні об'єкти. Підтоплення і заболочування територій. Переміщення, зсуви і просідання гірських порід. Розширення шляхів міграції вибухонебезпечних газів. Правові заходи, що забезпечують охорону надр. Використання тепла підземних вод закритих шахт (теплові насоси).