

Зі зростанням промислового виробництва швидко зростало споживання вугілля, руд, нафти та інших матеріалів, спалювання і переробка яких приводили до значного і дедалі зростаючого утворення небезпечних відходів, забруднення ними ґрунту, літосфери та інших компонентів навколишнього середовища. Переважна кількість відходів утворюється від економічної діяльності підприємств та організацій. За рік в Україні утворюється приблизно 350 млн. т відходів, з яких утилізується не більше 30%. На долю підприємств гірничо-добувної галузі, чорної і кольорової металургії припадає більше 60% загальної кількості. Відходи забруднюють ґрунти та воду токсичними речовинами, виділяють парникові гази, що спричиняють глобальне потепління, знищують екосистеми, перешкоджають росту рослин і забивають каналізації, а також становлять небезпеку для здоров'я людини через токсичні викиди при горінні. У процесі перетворення літосфери людина витягнула 125 млрд. т вугілля, 32 млрд. т нафти, більше 100 млрд. т інших корисних копалин. При цьому лише 1/3 частина всієї видобутої гірської маси втягується в оборот, а використовується у виробництві близько 5-7% обсягу видобутку. Велика частина відходів не використовується і накопичується у відвалах. Все це свідчить про актуальність розробок і впровадження технологій утилізації та переробки відходів.

В даний час питанням захисту навколишнього середовища від шкідливого впливу відходів промислових підприємств приділяється велика увага. Підприємства чорної металургії багатьох промислових центрів України, з яких видаляється на полігони промислових небезпечних відходів сотні тисяч тон шкідливих домішок на рік, відчувають гостру потребу у фахівцях в галузі управління відходами. Частину проблем захисту літосфери від забруднення промисловими відходами можна вирішити удосконалюючи основні технологічні процеси та технології утилізації відходів.

Одним з основних напрямів науково-технічного прогресу є створення маловідходних і безвідхідних технологічних процесів. В області скорочення промислових відходів таким напрямом є розробка технологій переробки відходів для використання як вторинних сировинних та енергетичних ресурсів.

Метою викладання дисципліни «Технології утилізації та управління відходами» є формування у майбутніх фахівців умінь та компетенцій щодо поліпшення стану літосфери, методів та засобів її захисту від негативного антропогенного впливу, поводження з виробничими і побутовими відходами, методів та засобів їх переробки та утилізації.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Технології утилізації та управління відходами» є отримання уявлення про технології переробки та утилізації, управління та поводження з відходами, знайомство з основними засобами, що при цьому використовуються і заходами, які вживаються, набуття вмінь виконувати відповідні розрахунки.