

ЗМІСТ

ВСТУП	6
ЧАСТИНА 1. ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ МІСЬ ВИДАЛЕННЯ ТА ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ	7
Практична робота № 1. Відходи як джерело небезпеки для людини та навколишнього середовища	10
Практична робота № 2. Оцінка впливу об'єктів поводження з відходами на повітряне середовище	16
Практична робота № 3. Оцінка впливу об'єкту поводження з відходами на водне середовище	21
Практична робота № 4. Оцінка впливу об'єктів поводження з відходами на геологічне середовище, грунти, рослинний і тваринний світ	26
Практична робота № 5. Розсіювання пожежних газів під час згоряння ТПВ на полігонах	29
Практична робота № 6. Оцінка небезпеки вибуху метану у повітрі робочої зони полігонів	32
Практична робота № 7. Визначення категорії екологічної безпеки місць видалення відходів	33
Практична робота № 8. Оцінка рівня навантаження територій від полігонів і звалищ ТПВ	37
Практична робота № 9. Еколого-економічна оцінка об'єктів видалення відходів	40
ЧАСТИНА 2. УПРАВЛІННЯ ТА ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ ВИРОБНИЦТВА І СПОЖИВАННЯ	45
Практична робота № 10. Структура національного Класифікатора відходів	47
Практична робота № 11. Визначення класу небезпеки промислових відходів	53
Практична робота № 12. Планування та організація збору відходів на підприємстві	56
Практична робота № 13. Вимірювання кількості твердих побутових відходів	60

Практична робота № 14. Визначення кількості великогабаритних та ремонтних побутових відходів	66
Практична робота № 15. Визначення кількості рідких побутових відходів	68
Практична робота № 16. Розрахунок викидів шкідливих речовин в атмосферу в результаті згорання на полігонах твердих побутових відходів та розміру позову, що пред'являється за забруднення атмосферного повітря	71
Практична робота № 17. Гігієнічні вимоги до поводження з відходами на промислових підприємствах та отримання дозволу на ліміти розміщення промислових відходів	75
Практична робота № 18. Складання паспорта відходів підприємства	80
Практична робота № 19. Розрахунок нормативної кількості утворення вугільного золошлаку	88
Практична робота № 20. Розрахунок нормативної кількості утворення золи від спалювання мазуту	90
Практична робота № 21. Розрахунок нормативної кількості утворення відходів тари	92
Практична робота № 22. Розрахунок нормативної кількості утворення металевої стружки при обробці металів	96
Практична робота № 23. Розрахунок нормативної кількості відходів деревини	99
ЧАСТИНА 3. ПЕРЕРобКА, УТИЛІЗАЦІЯ ТА ЗНЕШКОДЖЕННЯ ВІДХОДІВ	102
Практична робота № 24. Сміттесортувальні комплекси: класифікація, принцип роботи, вибір сортувальних ліній	104
Практична робота № 25. Розрахунок місткості полігона для захоронення відходів	109
Практична робота № 26. Піроліз відходів як високоефективний термічний спосіб їх переробки	113
Практична робота № 27. Металобрухт та значення використання вторинних металів	118
Практична робота № 28. Утилізація відходів пластмас	125
Практична робота № 29. Переробка текстильних відходів	130

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ РОЗРАХУНКОВОЇ РОБОТИ НА ТЕМУ: «ОБҐРУНТУВАННЯ СИСТЕМИ ОЧИЩЕННЯ МІСТА ВІД ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ПОЛІГОНА»	135
ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ЗА ТЕМАТИКОЮ «ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ»	159
ДОДАТКИ	162
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	176

ВСТУП

Нині у світі в атмосферу, водойми і ґрунт щорічно надходить понад 50 млрд. т відходів енергетичних, промислових, сільсько-господарських виробництв і комунально-побутового сектора, в тому числі від промислових підприємств – більше 150 млн. т. У довкілля викидається близько 100 тис. штучних хімічних речовин, з яких 15 тис. вимагають особливої уваги. Перша частина практикуму дозволить майбутньому фахівцю-екологу отримати вміння з проведення компетентної оцінки негативного впливу місць видалення відходів на довкілля, згідно нормативно-технічної бази у сфері поводження з відходами нашої держави.

До 90 відсотків газоподібних, рідких і твердих відходів утворюється в містах і близько 10 відсотків – у сільській місцевості. Складність проблеми їх захоронення пропорційна чисельності населення і промислового потенціалу міста. Площі, займані місцями видалення відходів, складають сьогодні близько 8,5 відсотків від загальної території України. Отже, грамотне і виважене управління та поводження з відходами виробництва та споживання є невід'ємною частиною збалансованого розвитку суспільства. Необхідні знання та навички в даному напрямку студентам дозволить отримати виконання практичних робіт другої частини практикуму.

Крім зазначених негативів, відходи виробництв, які забруднюють довкілля, можуть бути використані в народному господарстві, що робить дуже актуальною проблему їхньої утилізації. Також, за рахунок використання відходів як вторинних матеріальних ресурсів можна вирішити ряд важливих завдань: економія сировини; запобігання забрудненню водойм, ґрунту, повітряного басейну; збільшення обсягів виробництва деталей та виробів; освоєння випуску нових товарів для підприємств. У третій частині практикуму розглянуті питання утилізації окремих видів відходів промислових комплексів та відходів споживання.

Практикум містить методичні вказівки для виконання розрахункової роботи стосовно організації поводження з ТПВ у населених пунктах, а також пропонує структуру виконання кваліфікаційної (випускової) роботи за даною тематикою.

ЧАСТИНА 1

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ МІСЦЬ ВИДАЛЕННЯ ТА ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ



Небезпека, яку являють собою місця видалення відходів може посилюватись чи зменшуватись під впливом зовнішніх факторів. При плануванні та впровадженні заходів, спрямованих на зниження негативного впливу відходів на навколишнє середовище слід враховувати що ці фактори можуть виявитись різними у різних територіальних регіонах. Прийнято виділяти три групи факторів, які впливають на природні процеси біохімічного розкладання відходів у місцях їх захоронення – кліматичні, експлуатаційні і фізико-хімічні.

Кліматичні фактори

Значення середньомісячних температур та річний хід змін температури атмосферного повітря. При низьких значеннях зимової температури біохімічні процеси різко уповільнюються, а у спекотну літню погоду прискорюються. Тому у місцях з контрастними змінами температури об'єм створюваного біогазу та утворення фільтрату піддаються різким сезонним коливанням. Навпаки, регіони з м'яким кліматом характеризуються рівномірним режимом виділень.

Середньорічна та середньомісячна норми атмосферних опадів у районі розташування місць видалення відходів.

Вологий клімат сприяє біохімічному розкладу відходів та знижує їх пожежонебезпечність. В умовах сухого клімату утворюється мало фільтрату, аеробні процеси переважають над анаеробними, зростає пильність звалищ та небезпека загоряння відходів.

Частота, сила та переважання напрямку вітру. Під дією вітру кисень повітря легше проникає у звалищні глибини, через це полегшується протікання окислювальних процесів. Охолоджуючі