

## ЗМІСТ

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Передмова .....                                                                          | 7  |
| <b>Розділ 1. НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МОНІТОРИНГУ</b>                                   |    |
| <b>ЗЕМЕЛЬ</b> .....                                                                      | 10 |
| 1.1. Суть, завдання і зміст моніторингу земель .....                                     | 10 |
| 1.2. Моніторинг ґрунтів на землях сільськогосподарського<br>призначення .....            | 14 |
| <i>Запитання для самоперевірки</i> .....                                                 | 20 |
| <b>Розділ 2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ</b>                                    |    |
| <b>МОНІТОРИНГУ ЗЕМЕЛЬ</b> .....                                                          | 21 |
| 2.1. Принципи і способи здійснення моніторингу земель .....                              | 21 |
| 2.2. Організація та функціонування системи моніторингу земель .....                      | 23 |
| 2.3. Взаємовідносини суб'єктів системи моніторингу земель .....                          | 28 |
| <i>Запитання для самоперевірки</i> .....                                                 | 29 |
| <b>Розділ 3. ЗЕМЕЛЬНИЙ ФОНД УКРАЇНИ ЯК ОБ'ЄКТ</b>                                        |    |
| <b>МОНІТОРИНГУ</b> .....                                                                 | 30 |
| 3.1. Стан використання та охорони земель в Україні .....                                 | 30 |
| 3.2. Склад і цільове призначення земель України .....                                    | 43 |
| 3.2.1. Землі сільськогосподарського призначення .....                                    | 44 |
| 3.2.2. Землі житлової та громадської забудови .....                                      | 47 |
| 3.2.3. Землі природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного<br>призначення ..... | 48 |
| 3.2.4. Землі оздоровчого призначення .....                                               | 51 |
| 3.2.5. Землі рекреаційного призначення .....                                             | 52 |
| 3.2.6. Землі історико-культурного призначення .....                                      | 53 |
| 3.2.7. Землі лісгосподарського призначення .....                                         | 53 |
| 3.2.8. Землі водного фонду .....                                                         | 58 |
| 3.2.9. Землі промисловості .....                                                         | 59 |
| 3.2.10. Землі залізничного транспорту .....                                              | 59 |
| 3.2.11. Землі морського транспорту .....                                                 | 59 |
| 3.2.12. Землі річкового транспорту .....                                                 | 59 |
| 3.2.13. Землі автомобільного транспорту та дорожнього<br>господарства .....              | 60 |
| 3.2.14. Землі авіаційного транспорту .....                                               | 61 |
| 3.2.15. Землі трубопровідного транспорту .....                                           | 61 |
| 3.2.16. Землі міського електротранспорту .....                                           | 62 |

|                                                                                                              |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.2.17. Землі зв'язку .....                                                                                  | 62         |
| 3.2.18. Землі енергетичної системи .....                                                                     | 62         |
| 3.2.19. Землі оборони .....                                                                                  | 64         |
| 3.3. Встановлення та зміна цільового призначення земель .....                                                | 64         |
| <i>Запитання для самоперевірки .....</i>                                                                     | <i>65</i>  |
| <b>Розділ 4. МОНИТОРИНГ ЕРОЗІЙНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ҐРУНТІВ ..</b>                                                   | <b>67</b>  |
| 4.1. Суть і види моніторингу ерозійної небезпеки ґрунту .....                                                | 67         |
| 4.2. Визначення величини втрат ґрунту при водній ерозії .....                                                | 75         |
| 4.2.1. Методи і моделі визначення величини втрат ґрунту внаслідок водної ерозії .....                        | 75         |
| 4.2.2. Розрахунок потенційного середньорічного модуля змиву ґрунтів .....                                    | 78         |
| 4.2.3. Розрахунок потенційної небезпеки ерозії під впливом дощів (методика ГОСТу 17.4.4.03).....             | 80         |
| 4.2.4. Розрахунок змиву ґрунту за рівнянням .....                                                            | 82         |
| 4.2.5. Розрахунок змиву ґрунту, т/га за формулою Ц.Е. Мирцхулави .....                                       | 83         |
| 4.2.6. Вивчення відстані між лінійними рубежами за номограмами А.К. Срібного .....                           | 84         |
| 4.2.7. Розрахунок кількісних параметрів змиву ґрунту від зливових опадів .....                               | 85         |
| 4.2.8. Модуль стоку наносів (т/га) із схилу за дощовий паводок ..                                            | 86         |
| 4.2.9. Визначення відстані між лінійними рубежами (стокорегулювальні вали) за рівнянням О.М. Костякова ..... | 86         |
| 4.2.10. Визначення відстані між лінійними рубежами (вали, тераси) за рівнянням Ц.Е. Мирцхулави .....         | 87         |
| 4.2.11. Нормування параметрів водно-ерозійної небезпеки .....                                                | 87         |
| 4.3. Визначення величини втрат ґрунту внаслідок вітрової ерозії .....                                        | 92         |
| 4.3.1. Методи і моделі визначення втрат ґрунту внаслідок вітрової ерозії .....                               | 92         |
| 4.3.2. Нормування параметрів вітроерозійної небезпеки .....                                                  | 96         |
| 4.4. Заходи щодо охорони земель від водної та вітрової ерозії .....                                          | 98         |
| 4.4.1. Протиерозійна організація території .....                                                             | 98         |
| 4.4.2. Агротехнічні протиерозійні заходи .....                                                               | 101        |
| 4.4.3. Лісомеліоративні протиерозійні заходи .....                                                           | 103        |
| 4.4.4. Гідротехнічні протиерозійні заходи .....                                                              | 104        |
| <i>Запитання для самоперевірки .....</i>                                                                     | <i>105</i> |

|                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Розділ 5. МОНІТОРИНГ ТЕХНОГЕННО ПОРУШЕНИХ ЗЕМЕЛЬ</b>                                         | 106 |
| 5.1. Порухнені землі як об'єкт моніторингу                                                      | 106 |
| 5.1.1. Суть порушених земель і стан їх поширення в Україні                                      | 106 |
| 5.1.2. Причини виникнення порушених земель і їх вплив на навколишнє середовище                  | 108 |
| 5.1.3. Класифікація порушених земель та їх моніторинг                                           | 111 |
| 5.2. Екологічні наслідки порушення земель                                                       | 113 |
| 5.2.1. Гірничі роботи як невід'ємна частина природи і суспільства                               | 113 |
| 5.2.2. Вплив гірничих робіт на санітарно-гігієнічні та естетичні умови навколишнього середовища | 114 |
| 5.2.3. Вплив гірничих робіт на гідрологічні умови території                                     | 115 |
| 5.3. Економічна оцінка збитків від техногенних порушень під час видобутку корисних копалин      | 116 |
| <i>Запитання для самоперевірки</i>                                                              | 123 |
| <b>Розділ 6. МОНІТОРИНГ АНТРОПОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ</b>                                  | 124 |
| 6.1. Поняття про моніторинг антропогенного забруднення ґрунтів                                  | 124 |
| 6.2. Основні види антропогенного забруднення ґрунтів                                            | 126 |
| 6.2.1. Забруднення ґрунтів під час проведення геологорозвідувальних робіт                       | 126 |
| 6.2.2. Забруднення ґрунтів промисловими і побутовими відходами та викидами                      | 128 |
| 6.2.3. Забруднення ґрунтів важкими металами                                                     | 130 |
| 6.2.4. Забруднення ґрунтів радіонуклідами                                                       | 135 |
| 6.2.5. Забруднення ґрунтів екскрементами тварин                                                 | 137 |
| 6.2.6. Забруднення ґрунтів пестицидами                                                          | 138 |
| 6.2.7. Забруднення ґрунтів мінеральними добривами                                               | 142 |
| 6.2.8. Забруднення ґрунтів під час їх засолення                                                 | 143 |
| 6.3. Організація моніторингу забруднення ґрунтів                                                | 144 |
| 6.3.1. Організація спостережень за рівнем хімічного забруднення ґрунту                          | 144 |
| 6.3.2. Організація спостережень і контролю за забрудненням ґрунтів пестицидами                  | 145 |
| 6.3.3. Організація спостережень і контролю за забрудненням ґрунтів важкими металами             | 147 |
| 6.3.4. Нормування антропогенного навантаження на ґрунти                                         | 151 |
| <i>Запитання для самоперевірки</i>                                                              | 158 |

|                                                                                       |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Розділ 7. МОНІТОРИНГ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ .....</b>                                   | <b>160</b> |
| 7.1. Поняття про родючість ґрунту і її види .....                                     | 160        |
| 7.2. Показники родючості та окультуреності ґрунту .....                               | 162        |
| 7.3. Відтворення родючості ґрунту .....                                               | 169        |
| 7.4. Моделювання запасів гумусу у ґрунті .....                                        | 170        |
| 7.5. Оцінка дегуміфікації ґрунту .....                                                | 173        |
| 7.6. Моніторинг і прогноз декальцинації та підкислення ґрунтів .....                  | 176        |
| 7.7. Хімічна меліорація ґрунтів .....                                                 | 180        |
| <i>Запитання для самоперевірки .....</i>                                              | <i>185</i> |
| <b>Розділ 8. НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ</b>                                            |            |
| <b>ПРОГНОЗУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ .....</b>                                        | <b>187</b> |
| 8.1. Суть і завдання прогнозування використання земель .....                          | 187        |
| 8.2. Наукове прогнозування використання земель .....                                  | 188        |
| 8.2.1. Суть і зміст наукового прогнозування використання земель ..                    | 188        |
| 8.2.2. Класифікація прогнозів та функції прогнозування використання земель .....      | 191        |
| 8.2.3. Принципи та етапи розробки прогнозів використання земель .....                 | 194        |
| 8.3. Прогнозний пошук і прогнозування використання земель .....                       | 195        |
| 8.3.1. Логіка прогнозного пошуку .....                                                | 195        |
| 8.3.2. Моделі, які застосовують у прогнозуванні .....                                 | 195        |
| 8.3.3. Прийняття рішень на основі прогнозування використання земель .....             | 196        |
| 8.3.4. Ефективність прогнозних рішень .....                                           | 197        |
| <i>Запитання для самоперевірки .....</i>                                              | <i>197</i> |
| <b>Розділ 9. МЕТОДИ ПРОГНОЗУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ</b>                                    |            |
| <b>ЗЕМЕЛЬ .....</b>                                                                   | <b>199</b> |
| 9.1. Класифікація і зміст методів прогнозування використання земель .....             | 199        |
| 9.2. Практичні основи прогнозування використання земель .....                         | 203        |
| 9.2.1. Прогноз перспективної потреби в території для деяких галузей виробництва ..... | 203        |
| 9.2.2. Прогнозування площі земельних угідь .....                                      | 204        |
| 9.2.3. Оцінка використання земель .....                                               | 205        |
| 9.2.4. Система використання угідь .....                                               | 206        |
| 9.2.5. Організація використання земель .....                                          | 207        |
| <i>Запитання для самоперевірки .....</i>                                              | <i>209</i> |
| <b>Короткий термінологічний словник .....</b>                                         | <b>210</b> |
| <b>Рекомендована література .....</b>                                                 | <b>220</b> |