

Зміст

Вступ	3
1. Види, склад і розміщення природних ресурсів на території України	5
1.1. Природні умови і природні ресурси	5
1.2. Характеристика і розміщення природних ресурсів України	8
1.2.1. Земельні ресурси	8
1.2.2. Водні ресурси	10
1.2.3. Лісові ресурси	13
1.2.4. Мінерально-сировинні ресурси	16
1.3. Екологічні аспекти використання природних ресурсів	18
1.3.1. Екологічний стан довкілля і земельних ресурсів	18
1.3.2. Екологічний стан водних ресурсів	21
1.3.3. Екологічний стан лісових ресурсів	23
1.3.4. Екологічні аспекти використання мінерально-сировинних ресурсів	24
2. Геодезичне забезпечення проєктів використання природних ресурсів	26
2.1. Особливості проєктів використання природних ресурсів	26
2.2. Зміст проєктів та особливості використання картографо-геодезичних матеріалів	28
2.3. Зміст і призначення топографічних планів	30
2.4. Проєкти відведення ділянок природних ресурсів	33
2.4.1. Основні положення і послідовність складання проєкту відведення ділянки	33
2.4.2. Складання проєкту згущення планової основи на ділянку робіт	35
2.4.3. Геодезична підготовка для перенесення проєкту відведення ділянки на місцевість	37
2.4.4. Виготовлення плану земельної ділянки, обчислення її площі та угідь	38
3. Точність топографічних карт і планів та проєктних розрахунків на них	40

3.1. Точність картографо-геодезичних матеріалів	
і топографічних планів	40
3.2. Точність віддалей, вимірених на плані	43
3.3. Точність напрямів, визначуваних на плані	44
3.4. Точність кутів, визначуваних на плані	46
3.5. Точність перевищень і ухилів,	
визначуваних із плану	47
4. Способи визначення площ ділянок та їхня точність	52
4.1. Характеристика способів визначення площ	
для проєктних розрахунків	52
4.2. Аналітичний спосіб обчислення площі	
та аналіз точності	53
4.3. Графічний спосіб визначення площі та його точність	55
4.4. Механічний спосіб визначення площі	58
5. Геодезичні роботи і топографічне знімання	
для забезпечення проєктів використання природних ресурсів	61
5.1. Геодезична основа топографічних знімачів	61
5.2. Геодезичні мережі згущення	62
5.3. Створення планових мереж способом	
GPS-спостережень	66
5.4. Висотна основа для великомасштабних	
топографічних знімачів	68
5.5. Методика топографічного знімання об'єктів	
природних ресурсів	72
5.5.1. Вимоги до точності топографічних планів	72
5.5.2. Знімальна геодезична мережа	74
5.6. Методика мензурального знімання	78
5.7. Тахеометричне знімання	80
6. Земельні ресурси та їхні характеристики	85
6.1. Загальна характеристика земельних ресурсів	85
6.2. Класифікація земельних угідь	91
6.3. Земельна ділянка як основна земельно-кадастрова	
одинаця	94
6.4. Земельний кадастр та його складові	98
6.4.1. Об'єкти земельного кадастру	98
6.4.2. Основні земельно-кадастрові дані	100
6.5. Вивчення природних властивостей земель	102

6.6. Економічна оцінка земель	104
7. Земельні ресурси населених пунктів та форми управління ними	107
7.1. Земельні ресурси населених пунктів та їх функціональне використання	107
7.2. Формування території міст та інших населених пунктів	112
7.3. Земельно-господарське впорядкування територій населених пунктів	118
8. Інженерно-геодезичні роботи для забезпечення обліку та реєстрації об'єктів земельних ресурсів	123
8.1. Нормативно-правові основи та підготовчі роботи для інвентаризації об'єктів земельних ресурсів	123
8.2. Методика геодезичних робіт з визначення просторового розташування земельних ділянок	126
8.3. Інвентаризація земельних ділянок за матеріалами аерофотознімання	131
8.4. Інвентаризація земельних ділянок за використання систем GPS	135
9. Визначення економічних характеристик ділянок природних ресурсів	138
9.1. Загальні положення про оцінку земель	138
9.2. Нормативна грошова оцінка земель різних категорій	140
9.2.1. Оцінка земель сільськогосподарського призначення	140
9.2.2. Оцінка земель житлової і громадської забудови	143
9.2.3. Оцінка земель природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення	146
9.2.4. Оцінка земель водного фонду	148
9.2.5. Оцінка земель лісового фонду	150
9.2.6. Оцінка земель промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення	152
9.3. Основи експертного оцінювання земель	153
9.3.1. Метод зіставлення аналогів продажів	153
9.3.2. Метод капіталізації чистого доходу	155

9.3.3. Метод урахування витрат для спорудження об'єктів нерухомого майна на земельній ділянці	156
10. Геодезичне забезпечення використання водних ресурсів	158
10.1. Загальна характеристика водних ресурсів	158
10.2. Морфометрія річкових систем	160
10.3. Морфометричні та гідрологічні характеристики водотоків	164
10.4. Характеристики річкового стоку	167
10.5. Озера і водосховища: їх характеристики	172
10.6. Підземні води, їхні типи і режим	174
11. Методи визначення характеристик водних об'єктів	177
11.1. Спостереження за рівнями води	177
11.2. Вимірювання швидкостей течії та витрат води у водотоках	182
11.2.1. Способи вимірювання швидкостей течії води	182
11.2.2. Методика визначення витрат води	185
11.3. Способи вимірювання глибин водойм і водотоків	190
11.4. Топографічне знімання водойм і водотоків	193
11.4.1. Основні положення і вимоги до точності	193
11.4.2. Планова і висотна основа для топознімання водних об'єктів	195
11.4.3. Методика визначення висот точок дна водойм і водотоків	196
11.4.4. Планова прив'язка точок промірювань глибин	199
12. Геодезичні роботи у лісокористуванні	204
12.1. Лісові ресурси, їх класифікація	204
12.2. Геодезичні роботи і картографічні матеріали, необхідні для складання проєктів використання лісових ресурсів	206
12.3. Топографічне знімання територій лісових ресурсів	207
12.3.1. Геодезична основа для топознімання лісових територій	207
12.3.2. Методи топографічного знімання лісових ділянок	209
12.3.3. Складання планів за наявними картографічними матеріалами та даними лісовпорядкування	211

12.4. Лісовпорядкування і його зміст	213
12.5. Проекти лісовпорядкування та геодезична підготовка для перенесення їх в природу	214
12.5.1. Картографічні матеріали для складання проектів лісовпорядкування і лісоексплуатації	214
12.5.2. Проект квартальної сітки просік	215
12.5.3. Перенесення в природу проектів квартальних просік	217
12.6. Геодезичне забезпечення задач лісоексплуатації	218
12.6.1. Проектування ділянок заданої площі	218
12.6.2. Проектування межі розділення ділянок заданої площі	220
12.6.3. Перенесення в природу меж об'єктів лісових ресурсів	221
12.6.4. Побудова на місцевості ліній заданого напрямку	222
12.7. Геодезичні роботи під час осушування лісових територій	224
12.7.1. Геодезична основа для знімання осушуваних територій	224
12.7.2. Знімання ділянок осушення	225
12.7.3. Топознімання водоприймачів	226
13. Геодезичне забезпечення використання мінерально-сировинних ресурсів	227
13.1. Загальні відомості про родовища корисних копалин та їх використання	227
13.2. Інженерно-геодезичні роботи для забезпечення розвідування родовищ копалин	228
13.3. Топографічна основа для звітних геологічних карт і планів	230
13.4. Способи прив'язки об'єктів геологорозвідувальних спостережень	233
13.5. Перенесення в природу геометричних елементів проекту геологорозвідувальних виробок	239
14. Геодезичні роботи для забезпечення експлуатації родовищ відкритим способом	243
14.1. Загальні відомості про геодезичні роботи на різних етапах відкритого розроблення родовищ	243

14.2. Особливості геодезичних робіт в кар'єрах	244
14.3. Методи створення знімальних мереж	245
14.3.1. Спосіб аналітичних мереж	246
14.3.2. Спосіб засічок	247
14.3.3. Спосіб полярних координат	249
14.3.4. Спосіб теодолітних ходів	250
14.3.5. Спосіб експлуатаційної або квадратної сітки	252
14.3.6. Спосіб створених (профільних) ліній	253
14.4. Визначення висот пунктів знімальних мереж	255
14.5. Способи топографічних знімань в кар'єрах	256
14.5.1. Тахеометричне знімання	256
14.5.2. Мензульне знімання	257
14.5.3. Знімання способом перпендикулярів	257
14.5.4. Наземне стереофотограмметричне (фототеодолітне) знімання	258
14.6. Обчислення запасів корисних копалин і об'ємів покривних порід в кар'єрі	259
14.6.1. Визначення об'єму геологічного масиву	259
14.6.2. Обчислення площ вертикальних перерізів масиву гірських порід кар'єру	261
15. Геодезичне забезпечення проектів системи протиерозійних заходів та рекультивації земель	263
15.1. Геодезичні роботи на різних стадіях протиерозійного проектування	263
15.2. Укладання проектів контурної організації території	265
15.2.1. Укладання проектів контурної організації території	265
15.2.2. Перенесення в натуру проектів контурної організації території	267
15.3. Розроблення і перенесення в натуру проектів протиерозійних захисних лісо-меліоративних заходів	269
15.4. Укладання і перенесення в натуру проектів протиерозійних гідротехнічних споруд	271
15.5. Розроблення і перенесення в натуру проектів рекультивації порушених земель	276
Список літератури	281