

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
------------	---

Розділ 1. ТЕХНОЕКОЛОГІЯ У СИСТЕМІ НАУК

ПРО ДОВКІЛЛЯ	5
1.1. Становлення екології як науки. Закони екології	5
1.2. Законодавство України стосовно довкілля.....	11
1.3. Енергетика: етапи розвитку та екологічні проблеми	13
1.4. Техноекологія у контексті стійкого розвитку	15
1.5. Законодавчі основи функціонування промислових підприємств.....	20
1.6. Екологічна ситуація у регіонах України	23
Запитання для самоперевірки	28

Розділ 2. ТЕХНОГЕННИЙ ВПЛИВ НА ГЕОСФЕРИ.....

2.1. Техногенний вплив на атмосферу	29
2.1.1. Будова атмосфери.....	29
2.1.2. Хімічний склад атмосфери.....	31
2.1.3. Фізико-хімічні процеси у зовнішніх шарах атмосфери.....	32
2.1.4. Озон в атмосфері. Техногенний вплив на стан “озонового щита”	37
2.1.5. Хімічні сполуки тропосфери	41
2.1.6. Вплив забруднень атмосфери на здоров’я людини.....	46
2.2. Техногенний вплив на літосферу	50
2.2.1. Будова і хімічний склад літосфери.....	50
2.2.2. Вплив гірничодобувної промисловості на стан літосфери.....	53
2.2.3. Антропогенний вплив на стан ґрунту	57
2.3. Техногенний вплив на гідросферу.....	59
2.3.1. Характеристика гідросфери.....	59
2.3.2. Використання прісної води	63
2.3.3. Забруднення води	65
2.3.4. Очищення води.....	68
2.4. Забруднення Світового океану.....	69
Запитання для самоперевірки	70

Розділ 3. ВПЛИВ ТЕПЛОВИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ

НА ДОВКІЛЛЯ.....	72
3.1. Структура джерел електроенергії України та обсяги її виробництва. Принципова схема теплової електричної станції	72
3.2. Технологія виробництва електроенергії на теплових станціях	73
3.3. Природні ресурси енергетики.....	76
3.3.1. Високоенергетичне паливо.....	77

3.3.2. Склад і характеристики органічного палива	81
3.3.3. Тепловий баланс і тепла економічність котельної установки.....	84
3.3.4. Закономірності утворення екологічно шкідливих речовин під час спалювання палива.....	89
3.3.5. Характеристика шкідливих речовин у продуктах згоряння палива та їхній вплив на довкілля.....	94
3.3.6. Забруднення гідросфери тепловими електростанціями	98
3.3.7. Забруднення літосфери тепловими електростанціями	100
3.3.8. Сучасні технології зменшення шкідливих викидів теплових електростанцій.....	100
3.3.9. Залежність впливу на довкілля від технічного стану теплоенергетичних установок.....	102
Запитання для самоперевірки.....	103
Розділ 4. ВПЛИВ АТОМНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ НА ДОВКІЛЛЯ	104
4.1. Принцип роботи атомної станції	104
4.2. Забруднення довкілля за нормальної роботи АЕС	109
4.2.1. Радіоактивне забруднення довкілля під час експлуатації АЕС.....	109
4.2.2. Теплове забруднення, спричинене АЕС.....	114
4.2.3. Газоподібне забруднення атмосфери від АЕС.....	115
4.2.4. Забруднення рідкими та твердими відходами	115
4.3. Екологічні переваги атомної енергетики.....	115
Запитання для самоперевірки.....	117
Розділ 5. ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ ГІДРОЕНЕРГЕТИКИ	118
5.1. Будова та принцип дії гідроелектростанцій.....	118
5.2. Вплив гідроелектростанцій на довкілля	120
Запитання для самоперевірки.....	124
Розділ 6. ЕКОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ ВИРОБНИЦТВА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ	125
6.1. Загальні відомості про відновлювані й нетрадиційні джерела енергії.....	125
6.2. Перспективи використання вітрової енергії.....	128
6.3. Використання енергії сонячного випромінювання.....	133
6.3.1. Сонячні електростанції баштового типу	133
6.3.2. Фотоелектричні геліостанції.....	135
6.4. Вплив вітрових та сонячних електростанцій на довкілля.....	140
6.5. Вплив на довкілля інших нетрадиційних джерел енергії	142
Запитання для самоперевірки.....	146

Розділ 7. ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ ПІД ЧАС ПЕРЕСИЛАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ	147
7.1. Об'єкти впливу на довкілля під час пересилання і використання електричної енергії.....	147
7.2. Шляхи та наслідки впливу електромагнітних полів на людину.....	151
7.3. Кількісні показники впливу електромагнітних полів на людину та інших істот.....	152
7.4. Вплив випромінювання електронної техніки.....	157
7.5. Джерела електромагнітних полів житлових приміщень	159
7.6. Контроль шумових та вібраційних забруднень.....	160
Запитання для самоперевірки	162
Додатки	
Додаток 1. Шкала електромагнітних хвиль	163
Додаток 2. Резолюція Міжнародного екологічного форуму “Довкілля для України” від 22 травня 2012 року (витяги).....	163
Додаток 3. Основні засади (стратегія) державної політики України на період до 2020 року	168
Додаток 4. Водні ресурси та їх охорона	172
Додаток 5. Інформація про підприємства, які є основними забруднювачами довкілля Львівщини.....	174
Додаток 6. Електростанції потужністю понад 20 МВт	176
Короткий словник термінів (глосарій).....	179
Список літератури	185