



Вереїтіна І. А. Енергетика та екологія.
Інтегрований курс [Текст] = *Energetics and ecology.*
Integrated course : навч. посіб. / Вереїтіна Ірина
Анатоліївна, Мартинова Раїса Юріївна. - Київ :
Слово, 2013. - 368 с. - (Англійська мова для
технічних спеціальностей). - ISBN
978-966-194-131-0.

Посібник призначено для поглибленого вивчення професійно зорієнтованої англійської мови студентами немовних вищих навчальних закладів, аспірантами, слухачами курсів іноземних мов, а також спеціалістами-екологами, які бажають підвищити свій професійний рівень.

ПЕРЕДМОВА

Встановлення нових міжнародних, економічних і культурних зв'язків із країнами дальнього зарубіжжя та створення єдиного європейського простору виставляють нові вимоги до спеціалістів з вищою освітою, у тому числі і удосконалення знань з іноземної мови для фахових цілей.

Навчальний посібник інтегрованого курсу «Energetics and Ecology» включає професійно зорієнтовані навчальні матеріали за темами Energy in various contexts since the beginning of the Universe; What is energy?; Energy and the laws of motion; Systems of units and temperature scales; Energy and ecosystem. Biogeochemical cycles; Forms of energy. Ecological factors; Potential and kinetic energy; Energy of nucleus of atom; Transformations of energy; Disciplines of ecology; Levels of ecological organization; Environment; Population ecology; Synecology; Biocoenosis ecology; Biogeocenology (Ecosystem ecology. Ecosystem components. Food web); Ecosystem models (Marine, fresh water, coastal ecosystems. Habitat and ecological niche. The ecological succession); Ecological hierarchy; Objects of ecological inquiry; Trophic chains and networks; Global ecology; Biosphere; Energetic balance of the biosphere, що відповідає державним програмам підготовки спеціалістів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напрямів підготовки «Теплоенергетика» та «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування».

Курс розрахований на 120 годин практичних занять, є вторинним навчальним посібником по відношенню до основних підручників з дисципліни «Екологія» і тому вивчається з метою удосконалення професійних знань і розвитку

умінь використання цих знань у англomовній професійній діяльності. У зв'язку з тим, що спілкування зі спеціалістами-екологами, що працюють в інших країнах, переважно відбувається у інтерактивному режимі, посібник спрямовано на розвиток умінь усної і писемної комунікації.

Методична технологія її розвитку базується на дидактичних закономірностях організації процесу навчання, лінгводидактичних принципах навчання іншомовної мовленнєвої діяльності, а також на концептуальних засадах системно-комунікативного методу навчання іноземних мов. Саме така методологія забезпечує поетапне засвоєння матеріалу, що вивчається, із дозованим напруженням мовних та мовленнєвих труднощів, що в значній мірі технологізує набуття знань переважною більшістю студентів.

Бажаємо успіхів у навчанні!

CONTENTS

PART ONE

Вступний тест	7
Unit 1. Energy in various contexts since the beginning of the universe	8
Communication items. <i>I suppose (think, believe) that; To my mind; In my opinion. Grammar. Функції дієслів to be, to have, to do у реченні.</i>	
Unit 2. What is energy?	23
Communication items. <i>As far as I know (remember); They say; To tell the truth. Grammar. Present Simple Tense: forms and use.</i>	
Unit 3. Energy and the laws of motion	37
Communication items: <i>I think I disagree with you; I think you are wrong here; I'm afraid it's not quite so. Grammar. Past Simple Tense - forms and use.</i>	
Unit 4. Systems of units and temperature scales	50
Communication items. <i>Quite the contrary! It would be wrong to conclude; In fact. Grammar. Present Progressive tense: forms and use.</i>	
Unit 5. Energy and ecosystem. Biogeochemical cycles	70
Communication items. <i>As a matter of fact; It goes without saying; Frankly speaking. Grammar. State verbs.</i>	
Unit 6. Forms of energy. Ecological factors	86
Communication items. <i>It is said; It is believed; It is expected. Grammar. Present Perfect Tense.</i>	

Unit 7. Potential and kinetic energy	102
Communication items. <i>Allow me to observe; You were going to observe, sir? As I was going to observe. Grammar. Future simple; Be going to + infinitive.</i>	
Unit 8. Energy of nucleus of atom	117
Communication items. <i>Unfortunately; Undoubtedly; Unexpected! Grammar. Modal verbs can, could, to be able to, managed to.</i>	
Unit 9. Transformations of energy	135
Communication items. <i>To start with; The reason why; Allowing for the fact that. Grammar. Modal verbs may, might, to allow.</i>	
Unit 10. Comprehension	151
General proficiency test (вихідний тест)	156

PART TWO

Вступний тест	158
Unit 1. Disciplines of ecology. Levels of ecological organization	159
Factors of ecological literacy. <i>Ecology; physical environment; ecosystem organism; population; methods of ecological inquiry; life organization levels; biocoenosis (community); biogeocoenosis (ecosystem); biosphere. Grammar. The Article. The Noun.</i>	
Unit 2. Environment. Ecological factors and their interrelations	180
Factors of ecological literacy: <i>ecological factor; abiotic factors; biotic factors; environment; anthropogenic factors. Grammar. The Numeral.</i>	
Unit 3. Populations ecology. Population structure	206
Factors of ecological literacy. <i>Density; dispersion; fecundity cohort; intrinsic rate of increase; age structure; generation time; intraspecific; competition; exponential; population growth; logistic population growth; environmental, carrying capacity; density dependent; density independent; life table. Grammar. The Adjective.</i>	
Unit 4. Synecology. Biocoenosis ecology. Habitat and ecological niche. The ecological succession	228
Factors of ecological literacy. <i>Biocoenosis; community; phytocoenosis; habitat; ecological niche; biotope; trophic level; trophic chain; succession. Grammar. The Adverb.</i>	
Unit 5. Biogeocenology. Ecosystem concept. Ecosystem components. Food chain	249
Factors of ecological literacy. <i>Ecosystem; biogeocenosis; photosynthesis; habitat; ecotone; landscape; producer; consumer; decomposer; autotrophic; heterotrophic;</i>	

saprotrophic; herbivores; carnivores; omnivores; nutrients. Grammar. The Pronoun.

Unit 6. Biosphere ecosystem models and their classification.....271

Factors of ecological literacy. *Aquatic ecosystem; biome; Subsurface, lithoautotrophic, microbial ecosystems; Marine ecosystem; Taiga; Rainforest; Tundra; Freshwater ecosystem; Coral reef; Savanna (savannah); Lake ecosystem; Littoral zone; Chaparral; Human ecosystem; Urban ecosystem. Grammar. The Verb.*

Unit 7. Energy in the ecosystems. Productivity of ecosystem. Trophic structure of ecosystem. Ecological pyramids294

Factors of ecological literacy. *Primary Producer; Primary consumer; Secondary Consumer; food web; trophic level; Photosynthesis; Ecological pyramid; Pyramid of biomass; Pyramid of energy; Pyramid of numbers; ecosystem stability. Grammar. The Infinitive.*

Unit 8. Global ecology. Biosphere and its structure. Biomes319

Factors of ecological literacy. *Biosphere evolution; alive matter; energetic balance; biosphere stability; noosphere; antropogenic influence. Grammar. The Participle.*

Unit 9. Ecological crisis and its causes. Energy generation and global warming341

Factors of ecological literacy. *Ecological crisis; sources of ecological crisis; ecological problems; biosphere degradation; ecological catastrophe; ecological safety; natural dangerous phenomena; technogenic dangerous phenomena. Grammar. The Gerund and Present Participle.*

Unit 10. Comprehension.....359

General proficiency test (вихідний тест)..... 362

Suggested readings and bibliography 364