

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ім. В. СТЕФАНІКА»
ФАКУЛЬТЕТ ПРИРОДНИЧИХ НАУК
КАФЕДРА БІОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З КУРСУ
BIOLOGY: CONCEPTS AND INVESTIGATIONS**
для студентів
факультету природничих наук
(спеціальність «101 Екологія»)

Івано-Франківськ
2019р.

ББК 26.304.42 + 81.2 Англ.
УДК 811.111: 630*17

Методичні вказівки до практичних занять з курсу «**Biology: concepts and investigations**» для студентів спеціальності «101 Екологія» факультету природничих наук /Розроблено доцентом кафедри біології та екології, к.б.н. Гнєзділовою В.І.

Обговорено та затверджено на засіданні кафедри біології та екології факультету природничих наук (протокол № 8 від 15 квітня 2019р.)
Рекомендовано до використання у навчальному процесі Вченою радою Факультету природничих наук ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника» (протокол № 8 від 18 квітня 2019 р.)

Рецензенти:

Доцент кафедри педагогіки початкової освіти педагогічного факультету, кандидат педагогічних наук, доцент **Т.О. Близнюк**;
Доцент кафедри біології та екології факультету природничих наук ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника», к.б.н. **Т.В. Микитин**

ЗМІСТ

Загальні вказівки

Практична робота №1

Практична робота №2

Практична робота №3

Практична робота №4

Практична робота №5

Практична робота №6

Практична робота №7

Практична робота №8

Практична робота №9

Практична робота №10

Практична робота №11

Практична робота №12

Практична робота №13

Практична робота №14

Практична робота №15

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

Метою практичних занять з курсу «Biology: concepts and investigations» є закріплення та поглиблення теоретичних знань, одержаних студентами під час вивчення англійської мови; забезпечення підготовки до самостійного читання, розуміння та перекладу оригінальної біологічної літератури на англійській мові, а також розвиток навичок усного мовлення з використанням специфічних наукових одиниць. Навчальні тексти призначені для розвитку навичок вивчаючого читання шляхом раціонального використання двомовних словників і збагачення словникового запасу студентів, а також аналізу тексту. Тексти закріплюють та активізують лексико-граматичний матеріал. Рекомендовані тексти підібрані з оригінальної загальнонаукової і біологічної літератури.

В результаті виконання практичних робіт студенти повинні:

Знати: - найбільш вживану біологічну лексику;

- основні граматичні теми (структура простого і складного речення, словосполучення, морфологічну систему мови й словотворення);

Вміти: - розуміти основний текст;

- розуміти засоби зв'язку й відношень між елементами тексту;

- виділяти ключові слова і словосполучення в тексті;

- описувати види рослин і тварин;

- складати діалоги.

Практична робота №1

Тема: Characteristics of Ecosystem ecology.

Мета: Вивчити структурно-функціональні особливості, еволюцію та охорону екосистем, використовуючи специфічну лексику.

Обладнання: словники, роздатковий матеріал.

Tasks (завдання):

1. Read and translate the text.
2. Read and memorize the spelling and pronunciation of new words.
3. Put some questions to the text.
5. Make a plan and retell the text.

Active vocabulary

Living and nonliving components

Climate change

Desertification

Increased aridity

Biotic and abiotic components

External and internal factors

Disturbance

Succession

Resistance

Resilience

Практична робота №2

Тема: Concepts of biology.

Мета: Ознайомитися з основними концепціями біологічної науки, використовуючи специфічну лексику.

Обладнання: словники, роздатковий матеріал.

Tasks (завдання):

1. Read and translate the words.
2. Read and memorize the spelling and pronunciation of new words.
3. Read and translate the text.
4. Put some questions to the text.
5. Make a plan and retell the text.
6. Make up a dialogue about biological principles.

Active vocabulary

Botany

Zoology

Morphology

Physiology

Genetic material

Cell biology

Homeostasis

Unity

Evolution

Diversity

Sexual reproduction

Taxonomy

Behaviour and interrelationships

Continuity

Практична робота №3

Тема: Characteristics of biosphere.

Мета: Ознайомитися з особливостями функціонування біосфери, використовуючи специфічну лексику.

Обладнання: словники, роздатковий матеріал.

Tasks (завдання):

1. Read and translate the words.
2. Read and memorize the spelling and pronunciation of new words.
3. Read and translate the text.
4. Put some questions to the text.
5. Make a plan and retell the text.

Active vocabulary

Biosphere

Community

Mosaic community

Permanent community

Primary community

Ecotype

Biogeocenosis

Agrocenosis

Phytocenosis

Applied ecology

Individual ecology

Population

Population ecology

Population numbers

Age structure of population

Sexual structure of population

Практична робота №4

Тема: Main ecological factors (light, water, temperature).

Мета: Ознайомитися з головними екологічними факторами, використовуючи специфічну лексику.

Обладнання: словники, роздатковий матеріал.

Tasks (завдання):

1. Read and translate the words.
2. Read and memorize the spelling and pronunciation of new words.
3. Read and translate the text.
4. Put some questions to the text.
5. Make a plan and retell the text.
6. Make up a dialogue about main Environmental Factors.

Active vocabulary

Light

Water

Temperature

Intensity

Duration

Quality

High, medium and low light requirements

Day-length or duration of light

Temperature fluctuations

Foliage

Практична робота №5

Тема: Main ecological factors (humidity, ventilation, fertilization, soil).

Мета: Ознайомитися з головними екологічними факторами, використовуючи специфічну лексику.

Обладнання: словники, роздатковий матеріал.

Tasks (завдання):

1. Read and translate the words.
2. Read and memorize the spelling and pronunciation of new words.
3. Read and translate the text.
4. Put some questions to the text.
5. Make a plan and retell the text.
6. Make up a dialogue about main Environmental Factors.

Active vocabulary

Humidity

Ventilation

Fertilization

Soil

Intensity

Duration

Quality

Gas

Plant food elements: nitrogen, phosphoric acid, and potassium

Fertilizers

Growth

Soluble salts

Практична робота №6

Тема: Trophic levels.

Мета: Ознайомитися з трофічними ланцюгами, використовуючи специфічну лексику.

Обладнання: словники, роздатковий матеріал.

Tasks (завдання):

1. Read and translate the words.
2. Read and memorize the spelling and pronunciation of new words.
3. Read and translate the text.
4. Put some questions to the text.
5. Make a plan and retell the text.
6. Make up a dialogue about Trophic levels.

Active vocabulary

Biomass

Energy pyramid

Ecological pyramid

Ecological pyramid

Herbivory

Predator

Food chain

Carnivore

Thanatosis

Alarm calls

Warning coloration

Spines

Chemicals

Mimicry

Camouflage

Практична робота №7

Тема: Climate change.

Мета: Ознайомитися з проблемою зміни клімату, використовуючи специфічну лексику.

Обладнання: словники, роздатковий матеріал.

Tasks (завдання):

1. Read and translate the words.
2. Read and memorize the spelling and pronunciation of new words.
3. Read and translate the text.
4. Put some questions to the text.
5. Make a plan and retell the text.
6. Make up a dialogue about Climate changes.

Active vocabulary

Climate change

Fossil fuels

People's health

Well-being

Disease-carrying insects

Poor air quality

Sea level rise

Extreme weather events

Chronic stress

Heat waves

Greenhouse gas

Deadly heat events

Global process

Практична робота №8

Тема: Air pollution.

Мета: Ознайомитися з проблемами забруднення повітря, використовуючи специфічну лексику.

Обладнання: словники, роздатковий матеріал.

Tasks (завдання):

1. Read and translate the words.
2. Read and memorize the spelling and pronunciation of new words.
3. Read and translate the text.
4. Put some questions to the text.
5. Make a plan and retell the text.
6. Make up a dialogue about Air pollution.

Active vocabulary

Human-made

Vehicle emissions

Smoke

Atmospheric gas

Speed up

Benzene

Gasoline

Outdoor sports

Asthma

Bronchitis

Respiratory infections

Практична робота №9

Тема: Solid-waste.

Мета: Ознайомитися з проблемами побутових відходів, використовуючи специфічну лексику.

Обладнання: словники, роздатковий матеріал.

Tasks (завдання):

1. Read and translate the words.
2. Read and memorize the spelling and pronunciation of new words.
3. Read and translate the text.
4. Put some questions to the text.
5. Make a plan and retell the text.
6. Make up a dialogue about Solid-waste.

Active vocabulary

waste management

Watertight garbage cans

disposal methods

open dumping

garbage grinders

trucks

hazardous

nonhazardous

solid-waste managemen

Composition

Properties

Refuse

garbage

rubbish

electronic waste (e-waste)

Recycling

Практична робота №10

Тема: Characteristics of a typical plant and animal cell structure.

Мета: Ознайомитися з особливостями будови рослинної і тваринної клітини, використовуючи специфічну лексику.

Обладнання: словники, роздатковий матеріал.

Tasks (завдання):

1. Read and translate the words.
2. Read and memorize the spelling and pronunciation of new words.
3. Read and translate the text.
4. Put some questions to the text.
5. Make a plan and retell the text.
6. Make up a dialogue about the structure of plant and animal cells.

Active vocabulary

Organism	Cellulose
Fibre	Starchgrain
Reproduction	Organelles
Chlorophyll	Cellsap
Nutrition	Upperepidermis
Photosynthesis	Lowerepidermis
Respiration	Mesophyll
Grow	Palisadelayer
Excretion	Guardcell
Microscope	Stoma
Cytoplasm	Cytology
Membrane	Cytoplasm
Mitochondrion	Ribosome
Vacuole	Canalicular apparatus
Nucleus	Nuclearmembrane
Chloroplast	Nucleolus

Практична робота №11

Тема: Horsetails and Ferns.

Мета: Вивчити особливості будови, розмноження та поширення вищих рослин (хвощів та папоротей), використовуючи специфічну лексику.

Обладнання: словники, роздатковий матеріал.

Tasks (завдання):

1. Read and translate the words.
2. Read and memorize the spelling and pronunciation of new words.
3. Read and translate the text.
4. Put some questions to the text.
5. Make a plan and retell the text.
6. Make up a dialogue about the structure of ferns or horsetails.

Active vocabulary

Horsetail

Common horsetail

Marsh horsetail

Meadow horsetail

Sylvan horsetail

Water horsetail

Fern

Female fern

Male fern

Hart's-tongue fern

Moss

Bog moss

Common hair moss

Fir moss

True mosses

Moss-capsule

Staghorn moss

Практична робота №12

Тема: Gymnosperms.

Мета: Вивчити особливості будови та різноманітність голонасінних рослин, використовуючи специфічну лексику.

Обладнання: словники, роздатковий матеріал.

Tasks (завдання):

1. Read and translate the words.
2. Read and memorize the spelling and pronunciation of new words.
3. Read and translate the text.
4. Put some questions to the text.
5. Make a plan and retell the text.
6. Make up a dialogue about conifers.

Active vocabulary

Evergreen

Norway Spruce

Cone

Trunk

Forest

Crown

Scale-like

Tap root system

Needle-like

Fasciculate root system

Common Yew

Redwood

Coniferous

Maidenhair Tree

European Larch

Scots Pine

Mountain Pine

European Silver Fir

Практична робота №13

Тема: Flowering plant.

Мета: Вивчити особливості будови та розмноження квіткових рослин, використовуючи специфічну лексику.

Обладнання: словники, роздатковий матеріал.

Tasks (завдання):

1. Read and translate the words.
2. Read and memorize the spelling and pronunciation of new words.
3. Read and translate the text.
4. Put some questions to the text.
5. Make a plan and retell the text.
6. Make up a dialogue about broad-leaved plant.
7. Describe a broad-leaved plant.

Active vocabulary

Aerial	Petal
Stem	Ovary
Bark	Style
Leaf	Stamen
Axil	Sepal
Bract	Stigma
Alternate	Bud
Annual	Shoot
Biennial	Capsule
Blade	Samara
Berry	
Calyx	
Corolla	
Flower stalk	
Receptacle	
Anther	

Практична робота №14

Тема: Medicinal plant.

Мета: Ознайомитися з історією народної медицини, використовуючи специфічну лексику.

Обладнання: словники, роздатковий матеріал.

Tasks (завдання):

1. Read and translate the words.
2. Read and memorize the spelling and pronunciation of new words.
3. Read and translate the text.
4. Put some questions to the text.
5. Make a plan and retell the text.

Active vocabulary

Herbalism

Medicinal plant

Herbal medicine

Ayurveda

Population

Synthetic drugs

Aromatic plants

Raw material

Drug

World Health Organization (WHO)

Remedy

Medicinal value

Internal diseases

Практична робота №15

Тема: The most popular herbal medicines.

Мета: Ознайомитися з найбільш популярними лікарськими рослинами, використовуючи специфічну лексику.

Обладнання: словники, роздатковий матеріал.

Tasks (завдання):

1. Read and translate the words.
2. Read and memorize the spelling and pronunciation of new words.
3. Read and translate the text.
4. Put some questions to the text.
5. Make a plan and retell the text.
6. Make up a dialogue about herbs.

Active vocabulary

flowering plant

herbal remedy

nausea

side effects

stomach pain

skin rash

maidenhair tree

antioxidant

leaf extract

toxic

vomiting

diarrhea

dizziness

confusion

antidepressant

metabolic syndrome

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. Regular and Irregular Verbs.
2. The Noun.
3. The Article, the Pronoun, the Numeral.
4. The Possessive Case.
5. The Indefinite Tense.
6. The Continuous Tense. The Perfect Tense.
7. Sequence of Tenses.
8. Auxiliary Verbs. Modal Verbs.
9. The Adverb. The Preposition.
10. The Infinitive.
11. The Gerund.
12. Characteristics of biosphere.
13. Main ecological factors.
14. The Imperative Mood.
15. Topic “My scientific work”.

Рекомендована література

1. Гнезділова В.І. Фахова іноземна мова (англійська). – Івано-Франківськ, 2011. – 168с.
2. Bunney S. The illustrated encyclopedia of herbs. – Dorset, 1992. – 320 p.
3. Kellie Ploeger Cox Must Know High School Biology. 1st Edition, Kindle Edition, 2019. – 496 p.
4. Mariëlle Hoefnagels Biology: Concepts and Investigations 4th Edition. - McGraw-Hill Education, 2018. – 356 p.
5. Molnar C., Gair J. Concepts of Biology – 1st Canadian Edition. – Bccampus, 2015. – 234p.
6. Wohlleben P. The Hidden Life of Trees. - HarperCollins Publishers, 2017. – 288p.
7. Zedalis J., Eggebrecht J. Solutions for Biology for AP Courses. - College Board's AP. – 2018. – 288p.

Допоміжна

1. Балла М.І. Англо-український словник: у 2 томах. – К.: Освіта, 1996.
2. Качалова К.Н., Израилевич Е.Е. Практическая грамматика английского языка. – К.: Методика, 1999. – 370с.
3. Новый англо-русский биологический словарь./ Под ред. О.И.Чибисовой. – М.: РУССО, 2003. – 920с.
4. Письменна О., Дудар Т. Екологічний тематичний словник. Thematic Ecological Dictionary. – Тернопіль: Богдан, 2012. – 264с.
5. Попов Є.Ф., Балла М.І. Великий українсько-англійський словник. – К.: Чумацький шлях, 2005. – 640 с.