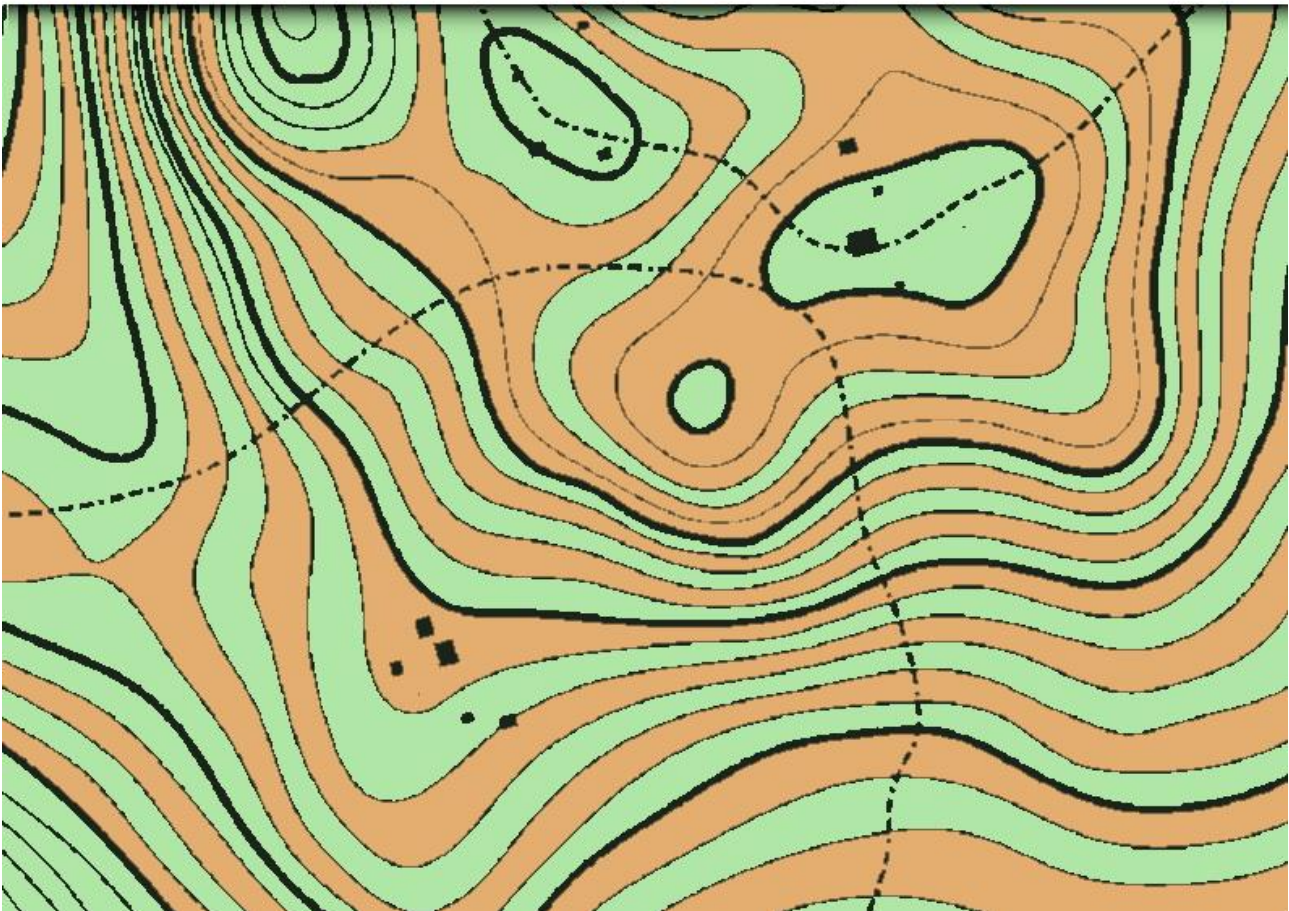


ENGLISH READER



EARTH SCIENCES AND SURVEYING



Viktoriia Lemeshchenko-Lagoda

Olena Suprun

ENGLISH READER

EARTH SCIENCES AND SURVEYING

Навчально-методичний посібник для самостійного
позааудиторного читання з дисципліни
«Іноземна мова за професійним спрямуванням» (англійська)
здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр»
за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій»

Мелітополь
ФО-П «Однорог»
2021

Друкується за рішенням науково методичної комісії факультету Агротехнологій та екології Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного від «31» серпня 2021 р., протокол №1

Автори:

В.В. Лемещенко-Лагода – викладач кафедри «Іноземні мови», Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного.
О.М. Супрун – старший викладач кафедри «Іноземні мови», Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного.

Рецензент:

Т.В. Коноваленко – к. пед. наук, доцент, декан філологічного факультету Мелітопольського державного педагогічного університету ім. Б. Хмельницького

© ТДАТУ, 2021

ПЕРЕДМОВА

Посібник «English Reader. Earth Sciences and Surveying» призначений для позааудиторного самостійного читання іноземною мовою автентичних професійних текстів здобувачами вищої освіти зі спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». Посібник створений з метою удосконалення набутих на попередньому етапі вивчення англійської мови граматичних та лексичних навичок студентів.

Посібник складається з чотирьох розділів, що пропонують завдання різного рівня складності та стратегії щодо їх виконання. Завдання до текстів змодельовано таким чином, щоб здобувачі вищої освіти мали змогу ознайомитись з основними типами тестових завдань Єдиного Вступного Іспиту (ЄВІ).

Кожний розділ має декілька завдань, серед яких:

- Завдання на заповнення пропусків у тексті (три різновиди);
- Завдання з вибором однієї правильної відповіді;
- Завдання на встановлення відповідності.

Джерелом інформації стали сучасні Інтернет-матеріали та онлайн ресурси, присвячені актуальним питанням у галузі геодезії та землеустрою.

Автори посібника не претендують на авторство текстів.

Навчально-методичний посібник може використовуватись для проведення позааудиторної самостійної роботи у закладах вищої та передвищої освіти, що спеціалізуються у галузі геодезії та землеустрою.

CONTENTS

UNIT 1.....	5
UNIT 2.....	12
UNIT 3.....	22
UNIT 4.....	33
VOCABULARY.....	42
ABBREVIATIONS.....	49
REFERENCES.....	50
ANSWERS.....	51

UNIT 1

ЗАВДАННЯ З ВИБОРОМ ОДНІЄЇ ПРАВИЛЬНОЇ ВІДПОВІДІ

Завдання з вибором однією правильною відповіді перевіряють повне розуміння тексту, уміння використовувати ті чи інші синоніми, розуміння контексту, тощо.

Як виконувати завдання з вибором однієї правильною відповіді

- Прочитайте уважно текст, намагайтесь запам'ятати про що йде мова у кожному абзаці.
- Уважно прочитайте запитання або твердження й варіанти відповідей до них, а потім прогляньте текст ще раз.
- Поверніться до початку тексту й підкресліть речення (вирази), що містять правильну відповідь.
- Намагайтесь зрозуміти зміст прочитаного, а не шукати в тексті ті самі слова (вирази), що й у запитаннях та варіантах відповідей. Зазвичай, при формулюванні запитань використовують синоніми або схожі вирази.

Task 1

Read the text below. For questions (1-6) choose the correct answer A, B, C or D). Write your answers in the table below.

Lithosphere

The lithosphere is the solid, outer part of the Earth. The lithosphere includes the brittle upper portion of the mantle and the crust, the outermost layers of

Earth's structure. It is bounded by the atmosphere above and the asthenosphere (another part of the upper mantle) below.

Although the rocks of the lithosphere are still considered elastic, they are not viscous. The asthenosphere is viscous, and the lithosphere-asthenosphere boundary (LAB) is the point where geologists and rheologists—scientists who study the flow of matter—mark the difference in ductility between the two layers of the upper mantle. Ductility measures a solid material's ability to deform or stretch under stress. The lithosphere is far less ductile than the asthenosphere.

There are two types of lithosphere: oceanic lithosphere and continental lithosphere. Oceanic lithosphere is associated with oceanic crust, and is slightly denser than continental lithosphere.

The most well-known feature associated with Earth's lithosphere is tectonic activity. Tectonic activity describes the interaction of the huge slabs of lithosphere called tectonic plates.

The lithosphere is divided into tectonic plates including the North American, Caribbean, South American, Scotia, Antarctic, Eurasian, Arabian, African, Indian, Philippine, Australian, Pacific, Juan de Fuca, Cocos, and Nazca.

Most tectonic activity takes place at the boundaries of these plates, where they may collide, tear apart, or slide against each other. The movement of tectonic plates is made possible by thermal energy (heat) from the mantle part of the lithosphere. Thermal energy makes the rocks of the lithosphere more elastic.

Tectonic activity is responsible for some of Earth's most dramatic geologic events: earthquakes, volcanoes, orogeny (mountain-building), and deep ocean trenches can all be formed by tectonic activity in the lithosphere.

Tectonic activity can shape the lithosphere itself: Both oceanic and continental lithospheres are thinnest at rift valleys and ocean ridges, where tectonic plates are shifting apart from one another.

1. **Which of the following is NOT mentioned in the text?**
 - A. The lithosphere is the solid part of the Earth.
 - B. The lithosphere is the inner part of the Earth.
 - C. The lithosphere is less ductile than the asthenosphere.
 - D. The lithosphere is divided into tectonic plates.

2. **Complete the sentence: Ductility measures a solid material's ability....**
 - A. to melt under stress.
 - B. to become hard under stress.
 - C. to break under stress.
 - D. to deform under stress.

3. **Where does the tectonic activity take place?**
 - A. At the oceanic crust.
 - B. At the continental lithosphere.
 - C. At the boundaries of tectonic plates.
 - D. At the mantle part of the lithosphere.

4. **What does the thermal energy do with the rocks of the lithosphere?**
 - A. It makes them elastic.
 - B. It makes them solid.
 - C. It makes them deformed.
 - D. It makes them more liquid.

5. **What are the results of the tectonic activity?**
 - A. earthquakes and orogeny.
 - B. volcanic activity.
 - C. ocean trenches.
 - D. all mentioned above.

6. Which of the following is TRUE according to the text?

- A. Tectonic activity describes the interaction of the huge slabs of atmosphere.
- B. Oceanic lithosphere is slightly thinner than continental lithosphere.
- C. The movement of tectonic plates is made possible by thermal energy from the mantle part.
- D. Tectonic activity cannot shape the lithosphere itself.

1	2	3	4	5	6

Task 2

Read the text below. For questions (1-4) choose the correct answer A, B, C or D). Write your answers in the table below.

How the Lithosphere Interacts with Other Spheres

The cool, brittle lithosphere is just one of five great “spheres” that shape the environment of Earth. The other spheres are the biosphere (Earth’s living things); the cryosphere (Earth’s frozen regions, including both ice and frozen soil); the hydrosphere (Earth’s liquid water); and the atmosphere (the air surrounding our planet). These spheres interact to influence such diverse elements as ocean salinity, biodiversity, and landscape.

For instance, the pedosphere is part of the lithosphere made of soil and dirt. The pedosphere is created by the interaction of the lithosphere, atmosphere, cryosphere, hydrosphere, and biosphere. Enormous, hard rocks of the lithosphere may be ground down to powder by the powerful movement of a glacier (cryosphere). Weathering and erosion caused by wind (atmosphere) or rain

(hydrosphere) may also wear down rocks in the lithosphere. The organic components of the biosphere, including plant and animal remains, mix with these eroded rocks to create fertile soil—the pedosphere.

The lithosphere also interacts with the atmosphere, hydrosphere, and cryosphere to influence temperature differences on Earth. Tall mountains, for example, often have dramatically lower temperatures than valleys or hills. The mountain range of the lithosphere is interacting with the lower air pressure of the atmosphere and the snowy precipitation of the hydrosphere to create a cool or even icy climate zone. A region's climate zone, in turn, influences adaptations necessary for organisms of the region's biosphere.

1. How many spheres are there on the Earth (according to the text)?

- A. Four
- B. Five
- C. Three
- D. Six

2. How is the pedosphere created?

- A. by the interaction of the lithosphere, atmosphere, cryosphere, and hydrosphere.
- B. by the interaction of the lithosphere, cryosphere, hydrosphere, and biosphere.
- C. by the interaction of the lithosphere, atmosphere, hydrosphere, and biosphere.
- D. by the interaction of the lithosphere, atmosphere, cryosphere, hydrosphere, and biosphere.

3. Which of these are integral parts of biosphere?

- A. Earth's living things
- B. Earth's frozen regions
- C. Earth's liquid water
- D. the air surrounding our planet

4. Which of the following is NOT TRUE according to the text?

- A. All spheres interact to influence ocean salinity, biodiversity, and landscape.
- B. The pedosphere is part of the lithosphere made of soil and dirt.
- C. The lithosphere interacts only with the atmosphere to influence temperature differences on Earth.
- D. A region's climate zone influences adaptations necessary for organisms of the region's biosphere.

1	2	3	4

ЗАВДАННЯ НА ВСТАНОВЛЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ

За допомогою завдання на встановлення відповідності перевіряється вміння розуміти тему та ідею тексту (частин тексту, окремих абзаців), а також уміння знайти необхідну спеціальну інформацію в тексті.

Як виконувати завдання на встановлення відповідності

- Спочатку прочитайте варіанти відповідей (заголовки, твердження), а потім текст або частини тексту.
- Якщо необхідно встановити відповідність між запитаннями та відповідями, намагайтеся знайти частину тексту, у якій міститься відповідь на конкретне запитання.
- Пам'ятайте, що серед запропонованих заголовків (тверджень, запитань) є три додаткові варіанти, що не можуть бути правильними відповідями.
- Зазвичай, у формулюванні заголовків (запитань, тверджень) використовуються синоніми, схожі фрази або перефразовані вирази, тому не потрібно шукати у відповідях ті самі слова, що й у запропонованих варіантах відповідей.

Task 3

Read the texts below. Match choices (A-G) to (1-4) There are three choices you do not need to use. Write your answers in the table below.

Factors Affecting Landforms

By Ethan Shaw

Landforms are individual expressions of terrain, from mountain peaks to level, featureless plains. While they sometimes seem stolid and inviolable, they are built up and destroyed by physical and chemical forces on a scale of time often dizzying to the human mind. From winds and floods to plant roots, these forces act on the natural characteristics of the constituent rocks, under the strong influence of regional climate.

1 _____

Climate is a major sculptor of landforms. One of generous precipitation often induces extensive erosion through plentiful runoff and stream flow. A moist, cool climate can even favor the formation of glaciers in mountains and high latitudes. Given the proper conditions, these massive ice bodies advance and heavily impact the terrain.

2 _____

The kind of rock from which a landform is built certainly affects its character. Differences in composition mean certain rock types are more or less resistant to erosion and weathering than others. As water and other agents strip away less resilient layers, more durable rock masses are left as outcrops, ridges or summits. Examples include monadnocks, which are isolate domes of resistant rocks, as well as mesas and buttes, which are flat-topped hills capped with a resilient layer.

3 _____

Moving water, thawing ice, hard winds, gravity—all these are physical agents of erosion, weathering and deposition that act upon exposed rock and sediments to produce landforms. Running water at a high gradient scours out canyons, gorges, gulches and ravines. A mature river meanders across the broad floodplain it has built, forming oxbow lakes and terraces

4 _____

Living things are, of course, heavily affected by landforms in their selection of habitat and search for resources. But organisms also, in turn, help mold terrain features. A pine tree growing from bare rock wedges apart crevices with its seeking roots, which may shed flakes or chunks of rock and open space for the accumulation of soil. Grasses, shrubs and trees will stabilize sand dunes, whereas de-vegetated dunes actively roam under the influence of wind.

- A. Rock Type**
- B. Resistant rocks**
- C. Terrain features**
- D. Erosion, Deposition, Weathering**
- E. Biological Influence**
- F. Natural habitat**
- G. Climatic patterns**

1	2	3	4

ЗАВДАННЯ НА ЗАПОВНЕННЯ ПРОПУСКІВ У ТЕКСТІ

За допомогою завдань на заповнення пропусків перевіряють знання лексики, граматики, розуміння структури тексту та вміння розпізнавати синтаксичні зв'язки між частинами тексту.

Як виконувати завдання на заповнення пропусків

- Щоб зрозуміти тему, швидко прочитайте текст, ігноруючи пропуски.
- Уважно прочитайте частини речень, які необхідно вставити у текст замість пропусків, намагаючись зрозуміти їх.
- Шукайте зв'язок між частиною речення, яку необхідно вставити, і текстом.
- Обираючи правильну відповідь, аналізуйте граматичні форми, що передують пропуску або розташовані відразу за ним.
- Зверніть увагу, обрані вами частини речень повинні відповідати не тільки граматичній структурі, але й змісту речення, у яке ви його вставляєте.

Task 2

Read the text below. Choose from (A–G) the one which best fits each space (1-5). There are two choices you do not need to use. Write your answers in the table below.

Ancient history of Surveying

Surveying has occurred since humans built the first large structures. In ancient Egypt, a rope stretcher would use simple geometry to re-establish boundaries after the annual floods of the Nile River. The almost perfect squareness and north–south orientation of the Great Pyramid of Giza, built c. 2700

BC, **1** _____. The groma instrument originated in Mesopotamia (early 1st millennium BC). The prehistoric monument at Stonehenge (c. 2500 BC) **2** _____.

The mathematician Liu Hu described ways of measuring distant objects in his work Haidao Suanjing or The Sea Island Mathematical Manual, published in 263 AD.

The Romans recognized land surveying as a profession. They established the basic measurements under which the Roman Empire was divided, **3** _____. Roman surveyors were known as Gromatici.

In medieval Europe, beating the bounds maintained the boundaries of a village or parish. This was the practice of gathering a group of residents and walking around the parish or village **4** _____. Young boys were included to ensure the memory lasted as long as possible.

In England, William the Conqueror commissioned the Domesday Book in 1086. It recorded the names of all the land owners, the area of land they owned, the quality of the land, and **5** _____. It did not include maps showing exact locations.

- A. affirm the Egyptians' command of surveying
- B. reflect the Egyptians' style
- C. specific information of the area's content and inhabitants
- D. such as a tax register of conquered lands (300 AD)
- E. to establish a communal memory of the boundaries
- F. to promote land owning among the nobles
- G. was set out by prehistoric surveyors using peg and rope geometry

1	2	3	4	5

ЗАВДАННЯ З ВИБОРОМ ОДНІЄЇ ПРАВИЛЬНОЇ ВІДПОВІДІ

Завдання з вибором однією правильною відповіді перевіряють повне розуміння тексту, уміння використовувати ті чи інші синоніми, розуміння контексту, тощо.

Як виконувати завдання з вибором однієї правильною відповіді

- Прочитайте уважно текст, намагайтесь запам'ятати про що йде мова у кожному абзаці.
- Уважно прочитайте запитання або твердження й варіанти відповідей до них, а потім прогляньте текст ще раз.
- Поверніться до початку тексту й підкресліть речення (вирази), що містять правильну відповідь.
- Намагайтесь зрозуміти зміст прочитаного, а не шукати в тексті ті самі слова (вирази), що й у запитаннях та варіантах відповідей. Зазвичай, при формулюванні запитань використовують синоніми або схожі вирази.

Task 3

Read the text below. For questions (1-5) choose the correct answer A, B, C or D). Write your answers in the table below.

Modern era of Surveying

Abel Foullon described a plane table in 1551, but it is thought that the instrument was in use earlier as his description is of a developed instrument.

Gunter's chain was introduced in 1620 by English mathematician Edmund Gunter. It enabled plots of land to be accurately surveyed and plotted for legal and commercial purposes.

Leonard Digges described a theodolite that measured horizontal angles in his book *A geometric practice named Pantometria* (1571). Joshua Habermel (Erasmus Habermehl) created a theodolite with a compass and tripod in 1576. Johnathon Sission was the first to incorporate a telescope on a theodolite in 1725.

In the 18th century, modern techniques and instruments for surveying began to be used. Jesse Ramsden introduced the first precision theodolite in 1787. It was an instrument for measuring angles in the horizontal and vertical planes. He created his great theodolite using an accurate dividing engine of his own design. Ramsden's theodolite represented a great step forward in the instrument's accuracy. William Gascoigne invented an instrument that used a telescope with an installed crosshair as a target device, in 1640. James Watt developed an optical meter for the measuring of distance in 1771; it measured the parallactic angle from which the distance to a point could be deduced.

Dutch mathematician Willebrord Snellius (a.k.a. Snel van Royen) introduced the modern systematic use of triangulation. In 1615 he surveyed the distance from Alkmaar to Breda, approximately 72 miles (116 km). He underestimated this distance by 3.5%. He showed how to resect, or calculate, the position of a point inside a triangle using the angles cast between the vertices at the unknown point. His work established the idea of surveying a primary network of control points, and locating subsidiary points inside the primary network later.

It was only towards the end of the 18th century that detailed triangulation network surveys mapped whole countries. In 1784, a team from General William Roy's Ordnance Survey of Great Britain began the Principal Triangulation of Britain. The first Ramsden theodolite was built for this survey. The survey was finally completed in 1853. The Great Trigonometric Survey of India began in 1801. The Indian survey had an enormous scientific impact. It was responsible for one

of the first accurate measurements of a section of an arc of longitude, and for measurements of the geodesic anomaly. It named and mapped Mount Everest and the other Himalayan peaks. Surveying became a professional occupation in high demand at the turn of the 19th century with the onset of the Industrial Revolution. The profession developed more accurate instruments to aid its work. Industrial infrastructure projects used surveyors to lay out canals, roads and rail.

Napoleon Bonaparte founded continental Europe's first cadastre in 1808. This gathered data on the number of parcels of land, their value, land usage, and names. This system soon spread around Europe.

Surveying became increasingly important with the arrival of railroads in the 1800s. Surveying was necessary so that railroads could plan technologically and financially viable routes.

1. According to the text, which of the instruments was firstly used to survey plots of land for juridical purposes?

- A. Theodolite
- B. Plain table
- C. Compass
- D. Chain

2. What can be measured with the help of an optical meter?

- A. a primary network of control points
- B. the parallactic angle
- C. angles in the horizontal and vertical planes
- D. subsidiary points inside the primary network

3. What is the main achievement of Willebrord Snellius?

- A. He introduced the first precision theodolite.
- B. He founded continental Europe's first cadastre

- C. He introduced the modern systematic use of triangulation.
- D. He was the first to incorporate a telescope on a theodolite.

4. What survey was responsible for one of the first accurate measurements of a section of an arc of longitude?

- A. the Dutch mathematician Willebrord Snellius' survey of Denmark
- B. the General William Roy's Ordnance Survey of Great Britain
- C. The Great Trigonometric Survey of India
- D. the Napoleon Bonaparte's survey of France

5. What happened with the Surveying at the turn of the 19th century?

- A. Surveying gain a high importance.
- B. Surveying wasn't necessary due to Industrial Revolution.
- C. Surveying lost its popularity.
- D. Cadastre became more important that surveying.

1	2	3	4	5

ЗАВДАННЯ З ВИБОРОМ ОДНІЄЇ ПРАВИЛЬНОЇ ВІДПОВІДІ

Завдання з вибором однією правильною відповіді перевіряють повне розуміння тексту, уміння використовувати ті чи інші синоніми, розуміння контексту, тощо.

Як виконувати завдання з вибором однієї правильною відповіді

- Прочитайте уважно текст, намагайтесь запам'ятати про що йде мова у кожному абзаці.
- Уважно прочитайте запитання або твердження й варіанти відповідей до них, а потім прогляньте текст ще раз.
- Поверніться до початку тексту й підкресліть речення (вирази), що містять правильну відповідь.
- Намагайтесь зрозуміти зміст прочитаного, а не шукати в тексті ті самі слова (вирази), що й у запитаннях та варіантах відповідей. Зазвичай, при формулюванні запитань використовують синоніми або схожі вирази.

Task 4

Read the text below. For questions (1-5) choose the correct answer A, B, C or D). Write your answers in the table below.

Land use planning and environmental sustainability

In view of sustainable development, land use planning is seen as a political and technical-administrative decision-making process agreed with social, economic, political and technical factors, for orderly occupation and sustainable use of the land under development. On the other hand, it seeks regulation and promotion of the location and sustainable development of human settlements,

economic and social activities, and spatial physical development, based on the identification of potentialities and limitations that consider environmental, economic, sociocultural, institutional and geopolitical criteria. By and large, these parameters are put in place in order to make sure that the environment is protected during land use or land development. Indeed, based on the recommendations of the United Nations in its Habitat conference, land is assigned a high importance for the development of human life as it is the fundamental support for its permanence and development, this being the most important objective of the policy of human settlements. That is, the land resource is recognized as an essential element, which supports the social, political and economic formation of society. As mentioned earlier, the use of land refers to the occupation of a certain area according to its agrological capacity and therefore its development potential, it is classified according to its location as urban or rural, it represents a fundamental element for the development of the city and its inhabitants since it is from these that its urban structure is formed and therefore its functionality is defined. For this reason, there is a need to ensure sustainability in order to ensure that we continue to enjoy the benefits that come from urban planning and to ensure that future generations will continue enjoying these benefits.

To guarantee this, land use planning come into the fold. In a broader sense, this is a tool through which State defines the type of use land will have within a settlement, e.g. a city, while also determining the guidelines for its use in order to ensure effectiveness and sustainability. Here, the authorities involved might formulate a number of restrictions to guarantee sustainability, for example, banning land development in riparian zones or in national parks. Basically, the goal here is to protect the environment.

In the 20th century, there was a global push to develop large cities quickly to accommodate the people who were migrating from rural areas to cities for jobs. The type of energy used for this was either coal or oil fuel, which meant that the

environment was disregarded and damaged by numerous urban development projects. Today, the United Nations has found that over half of the world's population lives in cities that are still growing. In order to create environmentally viable urban landscapes, the UN advocated for green energy use, as well as urban development that encouraged green-friendly transportation.

1. According to the text, land-use planning includes

- A. Doing a high-responsible work by the authorities
- B. Setting a lot of tasks for the professionals
- C. Making a great number of critical decisions
- D. Giving a lot of job opportunities for the inhabitants

2. What does the author say about the environmental regulations?

- A. Environment is not such an important issue during land use development.
- B. Environment should be under protection during land use.
- C. Environment plays a great role in the land use, but not the first one.
- D. Land use doesn't concern environmental issues.

3. According to the text, what is recognized as an essential element for supporting social, political and economic formation of society?

- A. Land use
- B. Land development
- C. Land resource
- D. Land protection

4. Land use planning is

- A. a tool through which State ensures sustainability
- B. a tool through which State puts parameters in place in order to make sure that the environment is protected
- C. a tool through which State supports the social, political and economic formation of society.
- D. a tool through which State defines the type of use land will have within a settlement

5. Why are the large cities growing so fast nowadays?

- A. Because of the high birth rate.
- B. Because of the economic growth.
- C. Because of work migration.
- D. Because of improved medical system.

1	2	3	4	5

VOCABULARY

A

accurate	точний
aerial	повітряний
angle	кут
attribute data	атрибутивні дані
auto level	автоматичний нівелір

B

band	смуга
basic	головний, основний
basic unit of measurement	головна одиниця вимірювання
bench mark	топографічний знак
boundary	межа, кордон

C

cadastre	кадастр
calculation	обчислення
cartographer	картограф
cartography	картографія
chain	ланцюг
circumference	окружність, довжина кола
compass	компас
computational	обчислювальний
conceptual model	концептуальна модель
coordinate system	система координат

cutting-edge

найсучасніший

D

database

база даних

dataset

набір даних

data sharing

обмін даними

delimitation

обмеження, розмежування

demarcation

демаркація, розмежування

density

щільність

direction

напрямок

drone

безпілотник

dummy level

глухий нівелір

E

Earth quadrant

Земний квадрант

ecological environment

екологічно чисте навколишнє
середовище

ecologically sustainable

екологічно сталий, стійкий

electronic level

електронний (цифровий) нівелір
(рівень)

elevation

узвишся, підвищення

elimination

виключення, скасування

Environmental Systems Research

Інститут досліджень систем

Institute (ESRI)

навколишнього середовища

equipment

обладнання

executive body

виконавча влада

expertise

досвід, вміння

G

geodesy	геодезія
geodetic	геодезичний
geodetic network	геодезична мережа, пункт
geographic information system (GIS)	геоінформаційна система (ГІС)
geometrical geodesy	геометрична геодезія
geospatial data	геопросторові дані
global navigation satellite system (GNSS)	глобальна навігаційна супутникова система (ГНСС)
global positioning system (GPS)	система глобального позиціонування
gravity field	гравітаційне поле

H

hand level	ручний рівень
height	висота
horizontal accuracy	точність по горизонталі
horizontal angle	горизонтальний кут
horizontal axis	горизонтальна вісь

I

implementation	впровадження
inaccuracy	похибка, неточність
increase	підвищувати
inherent	властивий
innovate	оновлювати, модернізувати

L

land division	розподіл землі
land management	землевпорядкування
land protection	охорона земель
land relations	земельні відносини
landscape	ландшафт
land surveying	землеустрій
land valuation	грошова оцінка земель
laser measuring system	лазерна вимірювальна система
latitude	широта
lay down boundaries	встановлення кордонів
legislative	законодавчий
longtitude	довгота

M

mapmaking	картографія
map projection	картографічна проекція
measurement	вимірювання
measuring tape	вимірювальна рулетка
meridian	меридіан
meridian arc	дуга меридіана

N

National Geospatial Data	Національна інфраструктура
Infrastructure	геопросторових даних
navigation	навігація
non-contact	безконтактний

non-destructive
normative

незламний
нормативний

P

parallel
parcel
physical geodesy
point cloud
polar axis

паралель
земельна ділянка
фізична геодезія
хмара точок
полярна вісь

Q

qualitative
quality
quantitative
quantity
quit claim deed

якісний
якість
кількісний
кількість
акт відмови від права власності

R

ratio
reconstruction
reflectorless
require
rod

співвідношення
реконструкція
не відзеркалюючий
вимагати
стрижень, прут

S

safety vest	захисний жилет
satellite geodesy	супутникова геодезія
scope	область, масштаб
sea level	рівень моря
software	програмне забезпечення
solar compass	сонячний компас
sphere	сфера
spherical shape	сферична форма
StateGeoCadastre	ДержГеоКадастр
surveyor	землеупорядник, землемір

T

terrestrial	наземний
theodolite	теодоліт
topography	топографія
total station	тахеометр
tripod stand	штатив, тринога

V

vehicle	машина, транспортний засіб
vertical angle	вертикальний кут
vest	жилет
visibility	видимість
visualization	візуалізація

W

warp

згинати, тягнути

warranty

порука, запорука, гарантія

weather

погода

workplace

робоче місце

work out

обчислити

ABBREVIATIONS

ANSI - *American national standards institute*

AOI – Area of Interest

ARC/INFO – is a full-featured geographic information system produced by Esri, and is the highest level of licensing (and therefore functionality) in the ArcGIS Desktop product line. The name refers to its architecture as a geographic information system composed of:

1. geographic input, processing, and output tools ("ARC") with
2. a complementary, but separate database ("INFO")

CAD - Computer-aided design

CAS – Centre of Administrative Services

CAT – Computed Axial tomography

CLIP – Calling Line Identity Presentation

Esri - Environmental Systems Research Institute

GIS – Geographic Information System

GNSS – Global Navigation Satellite System

GPS – *Global Positioning System*

LCD - liquid crystal display

SYMAP – Synagraphic Mapping System

3D - Three Dimensional

AD - anno Domini, a Latin phrase meaning “in the year of our Lord”

BC - Before Christ

ca. – ‘circa’, from Latin, meaning - around, about, roughly, approximately

CE – Common Era

e.g. – ‘exempli gratia’, from Latin, meaning - ‘for example’

ft – foot

km – kilometer

REFERENCES

1. Equipment used in surveying. URL: <https://www.landform-surveys.co.uk/news/general-updates/equipment-used-surveying/> (Last accessed 27.07.2021)
2. Landforms near Chicago. URL: <https://sciencing.com/landforms-near-chicago-8001766.html> (Last accessed 3.08.2021)
3. Land-use planning. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Land-use_planning (Last accessed 22.07.2021)
4. Lithosphere. URL: <https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/lithosphere/> (Last accessed 3.08.2021)
5. Survey. URL: <https://www.gps.gov/applications/survey/> (Last accessed 29.07.2021)
6. Surveying in the United States. URL: <https://www.nationalgeographic.org/article/surveying-united-states/> (Last accessed 30.07.2021)
7. Surveying. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Surveying> (Last accessed 25.07.2021)
8. Why cartographer jobs are still relevant in the 21st century. URL: <https://clas.uiowa.edu/geography/resources/news/why-cartographer-jobs-are-still-relevant-21st-century> (Last accessed 30.07.2021)

ANSWERS

UNIT 1

Task 1. 1B 2D 3C 4A 5D 6C

Task 2. 1B 2D 3A 4C

Task 3. 1G 2A 3D 4E

UNIT 2

Task 1. 1D 2F 3B 4E

Task 2. 1A 2G 3E 4D 5C

Task 3. 1A 2B 3D 4C 5A 6B 7D 8C 9A 10B

Task 4. 1B 2C 3B 4D 5A

Task 5. 1A 2B 3C 4A 5C

UNIT 3

Task 1. 1B 2D 3E 4G

Task 2. 1A 2G 3D 4E 5C

Task 3. 1D 2B 3C 4C 5A

Task 4. 1B 2C 3B 4A 5C 6D 7A 8B 9C 10D

UNIT 4

Task 1. 1A 2G 3C 4B 5E

Task 2. 1C 2B 3C 4D 5B 6A 7C

Task 3. 1A 2C 3B 4A 5D 6C

Task 4. 1C 2B 3C 4D 5C

Навчальне видання

Лемещенко-Лагода Вікторія Володимирівна
Супрун Олена Миколаївна

ENGLISH READER
EARTH SCIENCES AND SURVEYING

Навчально-методичний посібник для самостійного позааудиторного
читання з дисципліни
«Іноземна мова за професійним спрямуванням» (англійська)
здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр»
за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій»