

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО «БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И АГРОБИЗНЕСА

Кафедра иностранных языков

Говенько А.М.

Поцепай С.Н.

English for Agroecologists

***Учебное пособие
для аудиторной и самостоятельной работы студентов***

Направление подготовки:

35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение

профиль Агроэкология

Квалификация Бакалавр

Брянская область
2018

УДК 811.111 (076)

ББК 81.2 Англ

Г 57

Говенько, А. М. English for Agroecologists: учебное пособие для аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология / А. М. Говенько, С. Н. Поцепай. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 69 с.

Данное учебное пособие предназначено для бакалавров института экономики и агробизнеса по направлению подготовки: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.

Целью пособия является обучить студентов лексике агроэкологической направленности, развить навыки чтения специализированных текстов и общения на профессионально ориентированные темы.

Учебное пособие составлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20. 10. 2015 г. № 1166.

Рецензенты: к. п. н., доцент кафедры иностранных языков Брянского ГАУ Медведева С.А., к. с - х. н., доцент кафедры агрохимии, почвоведения и экологии Брянского ГАУ Силаев А.Л.

Рекомендовано к изданию учебно-методической комиссией института экономики и агробизнеса Брянского ГАУ протокол № 8 от 1 июня 2018 г.

© Брянский ГАУ, 2018

© Говенько А.М., 2018

© Поцепай С.Н., 2018

Предисловие

Дисциплина «Иностранный язык» входит в цикл базовых (обязательных) дисциплин гуманитарного цикла и признана способствовать общему интеллектуальному развитию студентов, их способностей к социальному и профессиональному взаимодействию, стимулирует к самообучению, академической мобильности и непрерывному образованию, что обеспечивает формирование и развитие иноязычных информационно-коммуникативных компетенций.

Учебное пособие составлено в соответствии с требованиями ФГОСов ВО и Примерной программой «Иностранный язык» для неязыковых вузов и факультетов (Москва, 2009), имеет целью формирование общекультурных компетенций и предназначено для студентов по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.

Учебное пособие направлено на реализацию ОК-5- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

Основными целями данного учебного пособия является обучить студентов лексике агроэкологической направленности, развить навыки чтения специализированных текстов и общения на профессионально ориентированные темы. При этом пособие должно подготовить студентов к дальнейшему обучению реферированию и аннотированию более сложных, в том числе аутентичных, текстов по агрономии.

Пособие включает 19 модулей с текстами, коммуникативными упражнениями и словарным минимумом, направленных на развитие у студентов навыков чтения и перевода специальной литературы, активизацию профессиональной терминологии на русском и английском языках и грамматического справочника. Необходимо отметить, что тексты носят учебный характер и охватывают рассматриваемые вопросы агроэкологии. В зависимости от уровня языковой подготовки группы возможно привлечение дополнительного материала по данным темам.

В настоящем пособии приводятся: описания основных проблем экологии почвы, воздуха и пути их решения; эрозия почвы и её структура, физические свойства и т. д.

MODULE 1

CRITICAL FACTORS OF THE SOIL SYSTEM

SOIL is a dynamic system involving three components: mineral particles, detritus, and soil organisms feeding on the detritus. This three- component soil system is critical for successful completion of nutrient cycles. In addition to providing nutrients, the soil system also acts as an environment that supports plant growth. Hence, maintenance of this soil system is critical to the sustainability of die ecosystem as a whole,

In order to sustain plants. The soil system must fulfil the plants' need for mineral nutrients, water and oxygen. The pH (relative acidity) and salinity (salt concentration) of the soil are also critically important.

Mineral nutrients- phosphate (TO), potassium (K), calcium (Ca), and other ions - are present in various rocks. However, plants cannot absorb these nutrient ions as long as they are bound in the rock structure. The rock must be broken down such that the nutrient ions are released into water solution.

The rock, referred to as PARENT MATERIAL, is naturally broken down by weathering. WEATHERING includes all the physical forces acting on the rock, such as freezing and thawing, heating and cooling, the action of sand particles, pressure exerted by roots growing in small cracks in the rock and various chemical reactions that break down the rock into smaller particles.

As nutrient ions are released from rock, they may be absorbed by roots, but they may also be washed away by water percolating through the soil, a process called LEACHING. Leaching not only causes a loss of soil fertility, but also contributes to pollution as excess nutrients enter waterways. Consequently the soil's capacity to bind and hold nutrient ions is very important. The property is referred to as either the soil's NUTRIENT - HOLDING CAPACITY or its ION - EXCHANGE CAPACITY.

In agricultural systems, there is a removal of nutrients from the soil because nutrients are contained in the plant material harvested. Consequently, sustainability of agricultural systems requires that the soil be resupplied with nutrients This is done through applications of FERTILIZER, material that contains one or more of the necessary nutrients. Fertilizers are generally divided into organic and inorganic. ORGANIC FERTILIZER includes plant or animal wastes or both; manure is one example, INORGANIC FERTILIZERS are chemical formulations of required nutrients without any organic matter included.

Vocabulary notes

Particle - частица;

Detritus - детрит (продукт выветривания горных пород, скопление растительных или животных остатков);

Nutrient - питательное вещество,
Nutrient cycle - круговорот питательных веществ;
Environment - окружающая среда,
Sustainability - поддержка, устойчивость,
Oxygen - кислород;
Acidity - кислотность,
Salinity –соленость 2) осолоненность почвы;
Phosphate - фосфат, соль фосфорной кислоты;
Potassium - калий;
Calcium - кальций;
Parent material - почвообразующая (материнская) порода,
Weathering - выветривание, эрозия,
Leaching - выщелачивание;
Nutrient-holding capacity - способность удерживать питательные вещества;
Ion-exchange capacity - способность к ионному обмену;
Fertilizer - удобрение;
Fertility - плодородие,
Waste - отходы, отбросы,
Rock - порода;
Completion - завершение.

Exercises

I. Give the initial forms of the following derivatives and translate them into Russian.

Completion, growth, addition, maintenance, sustainability, acidity, salinity, concentration, naturally, weathering, reaction, fertility, pollution.

II. Answer the following questions.

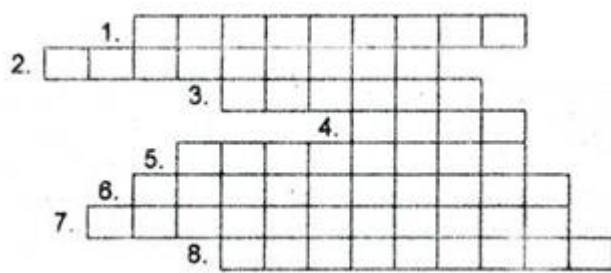
1 What are the three components of the soil? 2. What does the soil system provide and support? 3. What plants' need does the soil system fulfil? 4. What chemical properties of the soil are very important? 5 What nutrients are present in the rocks? 6. Why cannot the plants absorb the nutrient ions? 7. When are the nutrient ions released into water solution? 8. What is the parent material broken down by? 9. What are the physical forces acting on the rock? 10. What is leaching? 11. What are the consequences of leaching? 12. What is the soil's nutrient-holding capacity or its ion-exchange capacity? 13. Are the nutrients removed from the soil? 14 What is the aim of application of fertilizer? 15 What kinds of fertilizers are there? 16. What do organic (inorganic) fertilizers include?

III. Write a spelling word for each definition and translate the sentences into Russian.

1. Ground, earth, esp. the upper layer of earth in which plants, trees, etc. grow.
- 2 Plant and animal remains.
3. Surroundings, circumstances, influences.

4. State or quality of being acid.
 5. Salt concentration.
 6. Discolour, become worn, by the weather.
 7. The capacity of the soil to bind and hold nutrient ions.
1. soil,
 2. detritus,
 3. environment,
 4. acidity,
 5. salinity,
 6. weathering,
 7. nutrient-holding capacity.

IV; Do a crossword puzzle;



1. составная часть,
2. калий,
3. система,
4. порода,
5. частица,
6. завершение,
7. окружающая среда,
8. плодородие.

V. Insert the words given below and translate the sentences into Russian;

1. is the upper layer of earth in which plants, trees, etc grow
2. attract / repel one another.
3. Phosphate, potassium, calcium are mineral.
4. He suffered from a bad home.
5. The soil system . . . plants.
6. The is
7. of the soil is very high.
8. Rocks are. . . by wind and rain
9. Nutrient ions are 10. This soil has ...
10. soil,
11. particle,
12. nutrient,
13. environment,

14. sustain,
15. relative, acidity,
16. salinity,
17. to weather,
18. to leach out,
19. nutrient-holding capacity.

MODULE 2

Water and Water-Holding Capacity

Plant leaves have tiny pores that permit the plant to absorb carbon dioxide and release oxygen in photosynthesis. These pores also allow water vapor to escape from the cells inside the leaves. This loss of water vapor from leaves, called **TRANSPIRATION**, accounts for at least 99 percent of a plant's need for water; less than 1 percent of the water absorbed is used in photosynthesis. If there is inadequate water to replace transpiration loss, plants wilt.

The initial supply of any water in the soil is from natural rainfall or irrigation, but three soil factors are critical in making this water available to plants. First, the soil must be porous so that the water can **INFILTRATE**, or soak in. If rainfall or irrigation water runs off the surface it won't be useful; worse, it tends to cause erosion. Second is **WATER-HOLDING CAPACITY**, the ability of the soil to soak up and hold the water like a sponge. The third factor critical in making water available to plants is **EVAPORATION RATE** from the soil surface. Factors that reduce evaporative water loss, such as a layer of detritus (mulch) on the surface, make more water available to the plants.

Vocabulary notes

Application - применение, употребление,
 Manure - навоз;
 Fertilizer - удобрение,
 Water-holding capacity - способность удерживать воду;
 Pore - пора.
 Waste - отходы;
 Sponge - губка;
 Absorb - всасывать, впитывать,
 Carbon dioxide - углекислый газ,
 Oxygen - кислород,
 Photosynthesis - фотосинтез,
 Vapor - пар,
 Transpiration - испарение;
 To wilt - вянуть, поникать,
 To infiltrate - просачиваться,
 To soak in - просачиваться,
 Evaporation - испарение;
 To evaporate - испаряться;
 Irrigation - орошение.

Exercises

I. Give the initial forms of the following derivatives and translate them into Russian.

Agricultural, removal, resupplied, application, fertilizer, formulations, inadequate, rainfall, irrigation, available, porous, erosion, evaporation, evaporative

II. Answer the following questions:

1. What permits the plant to absorb carbon dioxide and release oxygen in photosynthesis? 2. What is transpiration? 3. How much water absorbed is used in photosynthesis? 4. When do plants wilt? 5. What is the source of water coming into the soil? 6. What are the three soil factors critical in making the water available to plants? 7. What reduces evaporative water loss?

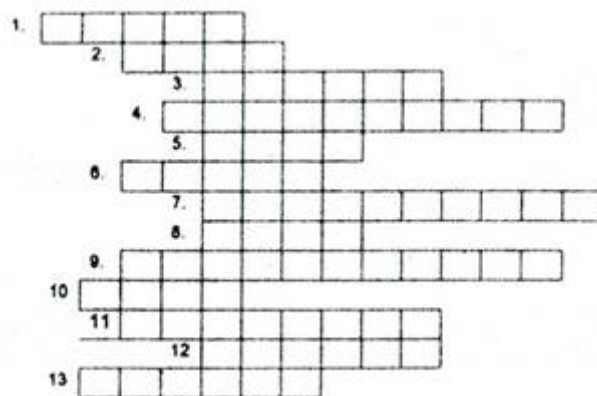
III. Insert the words given below and translate the sentences into Russian

1. to soil is very important.
2. I need paper which ... ink.
3. We breathe in ... and breathe out.
- 4 ... is artificial...
5. The schoolchildren collect ... paper.
6. A sponge has ...
7. Our skin has
8. Water the flowers, they have ...
9. If the soil is loose, water can
10. Heat ... water.

1. application of fertilizer; 2. to absorb; 3, oxygen, carbon dioxide; 4. fertilizer, manure; 5. waste; 6. water-holding capacity, 7 pore; 8. to wilt; 9. to infiltrate; 10. to evaporate.

IV. Do a crossword puzzle;

1. растение,
2. пора;
3. впитывать;
4. просачиваться,
5. почва;
6. пар;
7. орошение;
8. дождь,
9. испарение,
10. вянуть,
11. критический;
12. кислород;
13. губка.



V. Write a spelling word for each definition and translate the sentences into Russian.

1. Take in or suck in, e. g liquid.
 2. Chemical element (symbol O), gas without colour, taste or smell, present in the air and necessary to the existence of all forms of life.
 3. Non-metallic element (symbol C) that occurs in all living matter, in its pure form as diamonds and graphite in an impure form in coal and charcoal
 4. The loss of water vapor from leaves.
 5. The ability of the soil to soak up and hold the water like a spongi 1 to absorb;
2. oxygen, 3. carbon; 4 transpiration; 5. water-holding capacity.

VI. Retell the text

MODULE3

AERATION

While leaves and/or other green parts of plants carry on synthesis, roots or other nonphotosynthesizing parts derive energy from cell respiration, a process that requires oxygen and produces carbon dioxide as a waste. Roots depend on oxygen diffusing from the atmosphere through the soil, a property referred to as soil aeration. Thus, soil must be loose and porous. If soil aeration is reduced through compaction (packing soil down tightly) or flooding, plants will suffer.

RELATIVE ACIDITY (pH)

The term pH refers to the units and scale used to measure the acidity or alkalinity (basicity) of any solution. A solution that is neither acidic nor .alkaline is said to be neutral and has a pH of 7. Most plants require a pH near neutral.

SALT AND WATER UPTAKE To function properly ,all living cells must contain a certain amount of water. Plant cells get their water through plant roots. A buildup of salts in the soil makes it impossible for the roots to take in water. If salt levels in the soil get high enough, water can be drawn out of the plant, resulting in dehydration and death. This is why highly salted soils are virtual deserts supporting no life at all.

Vocabulary notes

Root - корень;
Cell - клетка;
Property - качество, свойство;
Aeration - аэрация;
To aerate - аэрировать, вентилировать;
Compaction - уплотнение, укатывание;
To compact - уплотнять;
Flood - наводнение;
Loose - рыхлая;
Flooding - затопление;
Scale - шкала;
Alkalinity -- щелочность;
alkali-щелочь,
basicity - основность,
solution - раствор,
neutral - нейтральный,
dehydration - дегидратация;
to dehydrate - убрать воду или влагу,
desert - пустыня;
respiration - дыхание,
carbon dioxide - двуокись углерода, углекислый газ;
buildup of soils - накопление солей;
waste - отходы

Exercises

1. Answer the following questions.

1. Which parts of plants carry on photosynthesis? 2. What is cell respiration? 3. Where do roots get oxygen from? 4. Soil must be loose and porous to get oxygen from the soil, mustn't it? 5. When will plants suffer? 6. What solution is said to be neutral? 7. What is pH of a neutral solution? 8. What do most plants require? 9. When do all living cells function properly? 10. What do plant cells get their water through? 11. What makes it impossible for the roots to take in water?

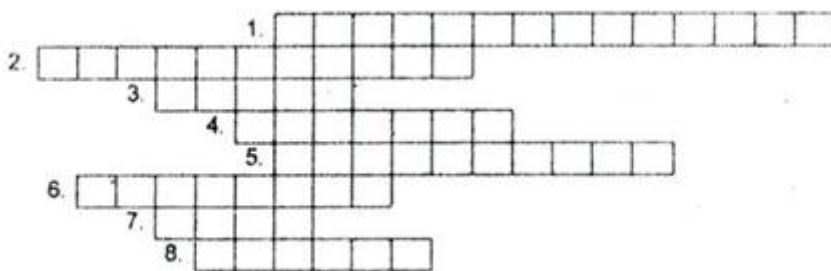
12. Why are highly silted soils virtual deserts?

I. Insert the words given below and translate the sentences into Russian.

1. .. is that part of a plant, tree, etc. which is normally in the soil and which takes water and food from it.
2. .. is a microscopic unit of living matter.
3. We study physical and chemical . . . of soils.
5. Agricultural machines ... the soil.
6. .. often occur in China.
7. There is ... on a ruler and on a thermometer.
- 8 ... is a substance (such as soda, potash, ammonia)that combines with acids to form salts.

9. .. is a liquid that results from the process of dissolving a solid or a gas in liquid.
 10. Switzerland was a ... state in the war.
 11. .. is to remove water or moisture(from).
 12. .. is a large area of land that is without water and trees, often sand-covered.
1. a root, 2.a cell, 3 property, 4.to aerate, 5.to compact, 6.a flood, 7.a scale, 8.alkali, 9 solution, 10.neutral, 11 to dehydrate, 12.a desert.

IV. Do a crossword puzzle.



1. Накопление солей;
2. Дыхание,
- 3.Рыхлая;
4. Двуокись;
- 5.Укатывание,
- 6.Аэрация,
- 7.Корень;
- 8.Кислород.

V. Retell the text.

MODULE 4

THE SOIL SYSTEM

SOIL TEXTURE: SIZE OF MINERAL PARTICLES

As a result of weathering, rock is gradually broken down into smaller and smaller particles that are classified according to size, as sand, silt, and clay. The proportion of sand, silt, and clay making up the mineral portion of any soil is defined as SOIL TEXTURE. Some soils are virtually pure sand, pure silt, or pure clay. Or, if one of these predominates, we speak of sandy, silty, or clayey soils. A proportion that is commonly found consists of roughly 40 percent sand, 40 percent silt, and 20 percent clay. A soil with such proportion is called a LOAM.

Soil texture has a significant effect on infiltration, aeration, water-holding capacity, for two reasons. First, larger particle size means larger spaces between particles. Consequently, infiltration and aeration are very good with large particle size

and worsen as size decreases. Hence, infiltration and aeration are excellent in sandy soils and very poor in clayey soils. Silty soils are intermediate.

Second, holding capacity has the opposite relationship to particle size. It is very poor in sandy soils and improves with diminishing particle size because both water and nutrients are held by virtue of adhering to the particle surface. The more surface available, the greater the holding capacity. Total surface area increases with diminishing particle size. (This can be understood by imagining a rock being broken in half again and again. Every time it is broken, two new surfaces are exposed, one of each side of the break, but the overall weight and volume of rock do not change). Thus, in a given volume of soil, silty or clayey soils have relatively greater surface area and therefore greater nutrient- and water-holding capacity than sandy soils.

Soil texture also affects WORKABILITY, the ease with which a soil can be cultivated. Clayey soils are very difficult to work because with even modest changes in moisture content they go from being too sticky and muddy to being too hard to break. Sandy soils are very easy to work because they do not become muddy when wet, nor do they become hard and bricklike when dry.

Which is the best soil? The best texture proves to be silt or loam because such limiting factors are moderated in these two types of soil.

Vocabulary notes

Soil texture - текстура почвы,

Particle - частица;

Sand - песок;

Sandy - песчаная;

Silt - ил, осадок, наносы (почв), пыль;

Silty - илистая;

Clay - глина,

To predominate - преобладать;

Loam - суглинок;

Loamy - суглинистая;

Infiltration - просачивание;

To infiltrate - просачиваться;

Aeration - аэрация;

To aerate - аэрировать, вентилировать;

Aerated water - газированная вода;

Water-holding-capacity - водоудерживающая способность (почвы),

Nutrient-holding capacity - способность удерживать питательные вещества;

To worsen - ухудшать;

Worse - худший;

By virtue of - посредством чего-л., благодаря чему-л.;

Capacity - способность,

Volume - объем;

Workability of soil - пригодность почвы к обработке;

Moisture - влага;

Moist -- влажный, сырой;
 Sticky - липкий, вязкий;
 To stick - прилипнуть, липнуть,
 Muddy - грязный, илистый;
 Mud - грязь, ил;
 Bricklike - подобный кирпичу;
 Brick - кирпич.

Exercises

I. Answer the following questions.

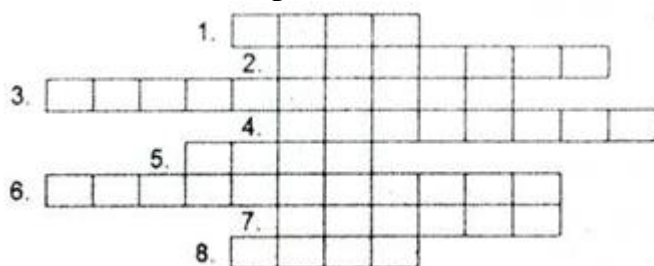
1. How are particles of soil classified according to their size? 2. What is soil texture? 3. What is called the soil in which sand (silt, clay) predominates? 4. What is a loam? 5. How does soil texture effect infiltration, aeration, water-holding capacity and nutrient-holding capacity? 6. Why are infiltration and aeration excellent in sandy soils and very poor in clayey soils? 7. Why is holding capacity very poor in sandy soils and very good in clayey soils? 8. Why is it very difficult to work clayey soils and very easy to work sandy soils? 9. Which is the best soil?

II. Insert the words given below and translate the sentences into Russian.

1. There are .. soils in some districts of our region.
2. It is very difficult to work .. soils.
3. Clay ... in this soil.
4. ... and ... have the best
5. I like ...
6. Clayey soils have good...

1. sandy, 2. clayey, 3. to predominate, 4 silt, loam, soil texture 5 aerated water 6. water-holding capacity.

III. Do a crossword puzzle.



1. глина,
2. текстура,
3. выветривание.
4. частица,
5. пыль,
6. пригодность почвы к обработке,
7. объем,
8. песок.

IV. Retell the text.

MODUL 5

DETRITUS, SOIL ORGANISMS, HUMUS AND TOPSOIL

The accumulation of dead leaves, roots, and other detritus on and in the soil supports a complex food web, including numerous species of bacteria, fungi, protozoans, mites, insects, millipedes, spiders, centipedes, earthworms, snails, slugs, moles and other burrowing animals. As these organisms feed, the bulk of the detritus is consumed through their cell respiration, and carbon dioxide, water, and mineral nutrients are released as byproducts. However, each organism leaves a certain portion undigested. This residue of organic matter that remains for a time after most of the feeding and digestion have occurred is called HUMUS. COMPOSTING is the process of fostering the decay of organic wastes, and the resulting COMPOST is the same as humus.

The activity of soil organisms integrates humus with mineral particles to create SOIL STRUCTURE. For example, as earthworms feed on detritus, they ingest inorganic soil particles as well. As much as 15 tons per acre (37 tons per hectare) of soil may pass through earthworms each year. As the mineral particles go through the gut, they become thoroughly mixed and “glued” together with the nondigestible humus compounds. Thus, the sand, silt, and clay particles are bound together with humus into larger clumps and aggregates. The burrowing activity of organisms keeps the clumps loose. This loose, clumpy characteristic is referred to as SOIL STRUCTURE.

Vocabulary notes

Dead - сухой, увядший;

Topsoil - верхний слой почвы;

Food web - пищевая цепочка;

Fungicide - фунгицид;

Fungi - грибы;

Protozoa - протозоа, простейшие одноклеточные животные организмы,

Mite - клещ;

Millipede - многоножка;

Spider - паук;

Centipede - многоножка, сороконожка;

Earthworm - земляной червь;

Snail - улитка.

Slug – слизень полевой.

Mole - крот.

Burrowing animals - роющие животные,

Undigested - непереваренная;

To digest - переваривать(ся) (о пище).

Digestion - пищеварение.

Gut - кишка.

Aggregate совокупность,

Layering – ярусность

Exercises

I. Insert the words given below and translate the sentences into Russian.

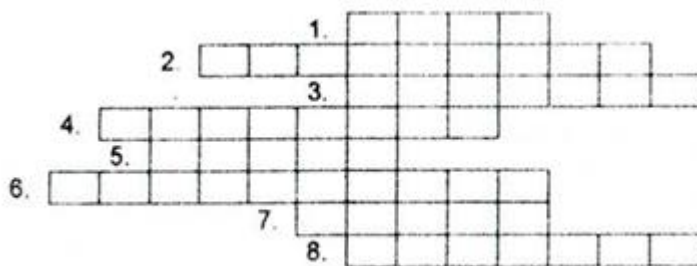
1. This food ... well
2. Soil organisms feed on ...
- 3.... is the earth formed by the decay of vegetable matter (dead leaves, plants)
4. Fungicide is a substance that destroys
- 5.... are animals of the simplest type formed of a single cell
- 6.... is a small parasitic creature that may be found in food and carry disease.
- 7.... is a small creature like a worm with many legs, usually in double pairs.
- 8..... is a creature with eight legs, many species of which spin webs for the capture of insects as food
- 9.... is a small, long crawling creature with numerous joints and feet.
10. ...is a common kind of worm that lives in the soil
11. ... are kinds of animal with a soft body, no limbs and with a spiral shell.
12. ... is a slow-moving creature like a snail but without a shell

1. to digest, 2. detritus, 3. humus, 4. fungi, 5. protozoa, 6. mite, 7. millipede, 8. spider, 9. centipede, 10. earth worm, 11. snail, 12. slug.

II. Answer the following questions.

1. What does the accumulation of dead leaves, roots and other detritus on and in the soil support? 2. How is the bulk of the detritus consumed by the soil organisms? 3. What are released as byproducts? 4 What is humus? 5. What is composting? 6. How is soil structure created? 7. What do earthworms ingest when they feed on detritus? 8. How many tons of soil per hectare may pass through earthworms each year? 9. When are the sand, silt and clay particles bound together with humus? 10. Does the burrowing activity of soil organisms keep the clumps loose?

III. Do a crossword puzzle.



1. сухой, увядший,
2. пищеварение,
3. верхний слой почвы,
4. бактерии,
5. грибы,
6. компостирование,

7. перегной,
8. вид.

IV. Retell the text.

MODUL 6

DETRITUS, SOIL ORGANISMS, HUMUS AND TOPSOIL

(continued)

Humus forms and soil structure develop mainly in the upper 4 to 12 inches (10 to 30 cm) of soil, the zone in which soil organisms are active. Thus, a layer of dark-coloured soil with a clumpy, aggregate structure develops on top of the lighter-coloured, humus-poor, compacted soil. This layer of humus-rich soil is called TOPSOIL; the soil below is SUBSOIL. A careful cut through a natural, undisturbed soil reveals this layering, referred to as the SOIL PROFILE.

Humus has phenomenal holding capacity for both water and nutrients, as much as 100-fold greater than clay on the basis of weight. The clumpy aggregate structure of topsoil greatly enhances infiltration, aeration, and workability. Sandy soils may be given sufficient aeration and infiltration, and loamy and silty soils may be enhanced in all regards.

In addition to humus formation, a number of other interactions between plants and soil biota exist. One is a symbiotic relationship between the roots of some plants and certain fungi called MYCORRHIZAE. Drawing some nourishment from the roots, mycorrhizae penetrate the detritus, absorb nutrients, and transfer them directly to the plant. Thus, there is no loss of nutrients to leaching. Another important relationship is the role of certain soil bacteria in the nitrogen cycle.

Not all soil organisms are beneficial, however. Nematodes, small worms that feed on living roots, are highly destructive to a number of agricultural crops. In a flourishing soil ecosystem, however, nematode populations may be controlled by other soil organisms, such as a fungus, that forms little snares to catch and feed on nematodes.

Vocabulary notes

Soil profile - почвенный профиль,
100-fold - в 100 раз;
layer - слой;
layering - ярусность;
clumpy - комковатая;
in all regards - во всех отношениях;
interaction - взаимодействие;
to interact - взаимодействовать;
biota - флора и фауна данного района;
mycorrhiza - микориза (бот.);
nitrogen cycle - круговорот азота;
beneficial - 1. благотворный, 2. полезный;

nematode - нематода;
snare - западня, ловушка;
topsoil - пахотный слой почвы;
to feed - питать(ся);
fungi - грибы,
fungus - гриб, поганка, плесень;
flourishing - 1.здоровый, цветущий, 2.процветающий;
to flourish - пышно расти.

Exercises

I. Give the initial forms of the following derivatives and compounds, Dark-coloured, clumpy, lighter-coloured, humus-poor, humus-rich, topsoil, subsoil, undisturbed, layering, workability, addition, interaction, relationship, destructive.

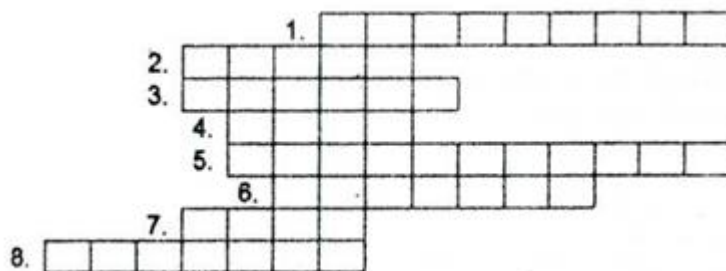
II. Answer the following questions.

1. Where do humus forms and soil structure develop? 2. What is topsoil? 3. What is subsoil? 4. What capacity has humus? 5. What does the clumpy aggregate structure of topsoil enhance? 6. What is a relationship between the roots of some plants and fungi called mycorrhizae? 7. What is another important relationship? 8. What are nematodes? 9. What soil organisms form little snares to catch and feed on nematodes?

III. Insert the words given below and translate the sentences

- 1... is earth formed by the decay of vegetable matter (dead leaves, plants)
 - 2... is a layer of humus-rich soil.
 - 3... is a layer of soil that lies immediately beneath the surface layer
 - 4... means to act on each other
 5. Fresh air and good food are . . . to the health.
 - 6...are small worms that feed on living roots.
 - 7... means to grow in a healthy manner / be well and active, prosper.
 - 8... is a plant without leaves, flowers or green covering matter, growing on other plants, or on decaying matter, eg. on wood.
 - 9... is a trap for **catching** small animals and birds.
- 1.humus, 2. topsoil, 3. subsoil, 4.to interact, 5. beneficial, 6. nematodes, 7. to flourish, 8. fungus, 9. snare.

IV. Do a crossword puzzle.



1. питательные вещества,
2. слой,
3. комковатая,
4. глина,
5. взаимодействие,
6. пахотный слой почвы
7. питать(ся),
8. профиль.

V Retell the text.

MODUL 7

DETRITUS, SOIL ORGANISMS, HUMUS AND TOPSOIL (CONTINUED)

In summary, a productive soil must be recognized as the entirety of a dynamic system of mineral particles, detritus, and soil organisms all interacting together in a way that optimizes all the attributes that support plant productivity. An important point to remember is that the system is dynamic. Although resistant to digestion, humus does decompose at the rate of about 20 to 50 percent of its volume per year, depending on conditions. Consequently, without additions of sufficient detritus, soil organisms starve, humus content declines, and there is a loss of soil structure. This loss of humus and the consequent collapse of topsoil is called MINERALIZATION because what is left is just the gritty mineral content- sand, silt, and clay-devoid of humus. Topsoil is formed and maintained only through continual additions of detritus.

We can readily see how the whole is sustained in a natural ecosystem. Growth of plants, whether grasses or forests, provides a continuous source of detritus which supports soil organisms. In turn, soil organisms support the growth of plants by releasing the nutrients from the detritus and maintaining the other necessary physical/chemical aspects of the soil.

Plants help maintain the soil in other ways, too. A vegetative cover protects the soil from erosion, and a cover of indigested detritus such as dead leaves greatly reduces evaporative water loss while still allowing infiltration.

When land is used for raising either crops or animals, the soil system is at the mercy of our management or mismanagement. The importance of maintaining topsoil

and the potential tragedy in its loss should be self-evident. Conversely, restoring a good topsoil from the subsoil base offers the potential of increasing productivity by six-to tenfold.

Vocabulary notes

Entirety - 1. полнота, цельность, 2. общая сумма;

Resistant - сопротивляющийся, стойкий, прочный,

At the rate of - с интенсивностью,

To decompose - разлагаться, гнить;

To starve - 1. умирать от голода, 2. голодать;

Mineralization - минерализация;

Collapse - разрушение, гибель;

Gritty - песчаный, с песком,

At the mercy of - во власти,

Self-evident - очевидный, сам по себе;

Management- мелиорация, агротехника, обработка (почвы), хозяйственность;

Mismanagement - бесхозяйственность;

Digestion - 1. переваривание, 2. компостирование.

Exercises

I. Give the initial forms of the following derivatives.

Entirety, productivity, resistant, digestion, sufficient, consequently, topsoil, mineralization, gritty, continual, readily, ecosystem, growth, vegetative, erosion, indigested, evaporative, infiltration, mismanagement, self-evident, cover, subsoil.

II. Answer the following questions.

1. What is productive soil? 2. What important point is to remember? 3. What is the rate of humus decomposition? 4. Why must detritus be added continually? 5. What is mineralization? 6. What is left as a result of mineralization? 7. What does growth of plants provide? 8. What do soil organisms support? 9. What does a vegetative cover protect the soil from? 10. What does a cover of indigested detritus reduce? 11. What is self-evident? 12. What is the potential of increasing productivity of topsoil by six-to tenfold?

III. Insert the words given below and translate the sentences into Russian.

1. We must examine the question in it's...

2. Insects have become ... to DDT.

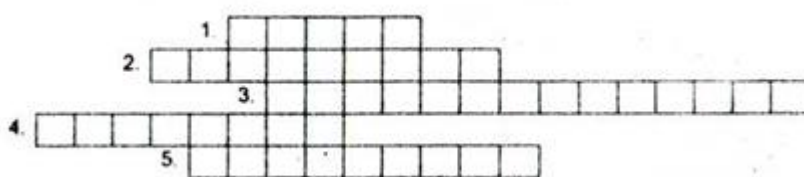
3.... means to become bad or rotten, decay.

A.... means to suffer or die from hunger.

5. Loss of humus and collapse of topsoil is called...

1. entirety, 2. resistant, 3. to decompose, 4 to starve, 5. mineralization.

IV. Do a crossword puzzle.



1. в то время, как,
2. структура,
3. минерализация,
4. детрит,
5. устойчивый.

V. Retell the text

LOSING GROUND

The difference between the ability of topsoil to support plant growth has been tested by growing plants on adjacent plots, one of which has had the topsoil removed. Results are striking: yields from plants grown on subsoil are only 10-15 percent of that from plants grown on topsoil. In other words, loss of topsoil results in an 85-90 percent decline in productivity'.

MODUL 8

BARE-SOIL, EROSION. AND DESERTIFICATION

Most destructive to soil is erosion, the process of soil particles being picked up and carried away by water or wind.

In natural terrestrial ecosystems other than deserts, a vegetative cover protects against erosion. The energy of falling raindrops is dissipated against the vegetation, and the water infiltrates gently into the loose topsoil without disturbing its structure. With good infiltration, runoff is minima!. Any runoff that does occur is slowed as the water moves through the vegetative or litter mat, and so the water does not have sufficient energy to pick up soil particles. Grass is particularly good for erosion control because when runoff volume and velocity increase, well- anchored grass simply lies down, making a smooth mat over which the water can flow without disturbing the soil underneath. Similarly, vegetation slows the velocity of wind and holds soil particles.

When soil is left bare and unprotected, however, it is highly subject to erosion. Water erosion starts as the impact of felling raindrops breaks up the clumpy structure of topsoil. The dislodged particles wash into spaces between other aggregates, clogging the spaces arid thereby decreasing infiltration and aeration. The decreased infiltration results in more water running off the surface, causing further stages of erosion.

As further runoff occurs, the water converges into rivulets and streams, which have greater volume, velocity, and energy and hence greater capacity to pick up and remove soil particles. The result is the gullies.

Vocabulary notes

To lose ground - нести потери;
Adjacent - примыкающий, смежный.

Vegetation - растительность;

Yield - урожай;

To infiltrate - просачиваться;

Loose - рыхлый,

Decline - падение, упадок, снижение;

Desertification - опустынивание,

Terrestrial - земной;

To dissipate - рассеивать, разгонять;

Runoff - сток, поверхностный сток, смыв поверхности;

Litter mat - подстилка, растительный покров;

Well-anchored - хорошо закрепленный;

To dislodge - удалять, смещать;

Aggregate - агрегат, структурная отдельность;

To clog - забиваться), засорять(ся);

To converge - 1. сходиться, 2. сводить в одну точку;

Rivulet - ручей, речушка;

Gully - глубокий овраг, лощина.

Exercises

I. Give the initial forms of the following derivatives.

Growth, desertification, terrestrial, raindrop, runoff, well-anchored, unprotected.

II. Answer the following questions.

1. What are the results of growing plants on adjacent plots, one of which has had the topsoil removed? 2. What is erosion? 3. Does a vegetative cover protect against erosion in natural terrestrial ecosystems? 4. Why does the water infiltrate gently into the loose topsoil? 5. What plants are particularly good for erosion control? Why? 6. Does vegetation slow the velocity of wind and hold soil particles? 7. When is soil subject to erosion? 8. When does water erosion start? 9. What is the result of further runoff?

III. Write a spelling word for each definition and translate.

1. Next, lying near (to) but not necessarily touching.

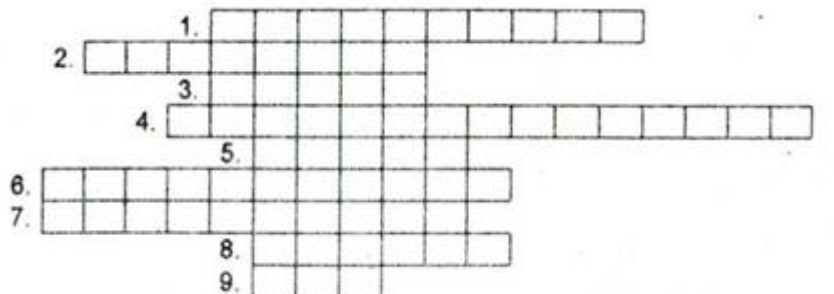
2. Gradual and continued loss of strength.

3. A process of soil particles being picked up and carried away by water or wind.

4. To be or become blocked, with dirt, grease, etc., so that movement, flow of liquid, etc. is difficult or prevented.

5. A small stream.
6. A narrow channel cut or formed by rainwater.
1. adjacent, 2. decline, 3. erosion, 4. to clog, 5. rivulet, 6. gully.

IV. Do a crossword puzzle.



1. растительность,
2. примыкающий,
3. рыхлый,
4. опустынивание,
5. урожай,
6. земной,
7. просачиваться,
8. энергия,
9. подстилка.

V. Retell the text

MODUL 9

BARE SOIL, EROSION, AND DESERTIFICATION (continued)

A very important and devastating feature of erosion is that it always involves the differential removal of soil particles. This is true of both wind and water erosion. The lighter particles of humus and clay are the first to go, while rocks, stones, and coarse sand remain behind. (People always have the misconception that clay will not erode easily because they visualize clay as hard, bricklike clods. Pour water over a clod of dry clay, however, and you will observe that the water running off is very muddy. This murkiness attests to how easily individual clay particles are separated from the clod and wash away). Consequently, as erosion removes the finer materials, the remaining soil becomes progressively coarser - sandy, stony, and rocky. Such coarse soils are frequently a reflection of past or ongoing erosion. Did you ever wonder why deserts are full of sand? The sand is what remains; the finer, lighter clay and silt particles have been blown away.

Recall that clay and humus are the most important components for nutrient-

holding capacity As these components are removed, most of the nutrients are removed as well because they are bound to these particles Then waterways receiving these materials may get an oversupply of nutrients.

Likewise, clay and humus are the chief components providing water-holding capacity. Consequently, water-holding capacity is greatly diminished by erosion. In some regions the loss of water-holding capacity is really serious. Such regions originally supported productive grasslands. With loss of water-holding capacity they are able to support only drought-resistant, desert species In other words, grasslands may become deserts as a result of erosion Indeed, the term DESERTIFICATION is used to denote this process.

In summary, soil that is left unprotected erodes as a result of the action of wind and water. As topsoil is destroyed by the differential removal of clay and humus, productivity drops drastically. With diminished productivity, the soil is left unprotected Further erosion takes place, causing further reduction of productivity, and on and on in a vicious cycle. Thus, desertification, once started, is difficult to slow or reverse. The end point may be nothing more (or less) than a barren desert landscape that supports virtually no growth at all.

Vocabulary notes

Devastating -- опустошительный, разрушительный;

Misconception - неправильное представление,

Murkiness - темнота;

To attest - свидетельствовать, подтверждать;

Coarse soil - крупно комковатая почва;

Reflection - отражение;

Over-supply - избыток;

Dirty - грязный;

Likewise - 1 подобно, 2.также, более того;

Grassland - лугопастбищное угодье;

Drought-resistant - засухоустойчивый,

Species - вид, род,

Summary - краткое изложение, резюме;

Drastic - решительный, крутой,

Drastically - резко, круто,

Vicious cycle - порочный круг;

Barren - бесплодный, неплодородный.

Exercises

I. Give the initial forms of the following derivatives.

Differential, removal, erosion, misconception, easily, bricklike, muddy, murkiness, progressively, frequently, reflection, oversupply, grassland, drought-resistant, desertification, unprotected, drastically, reduction, productivity.

II. Write a spelling word for each definition. Translate them into Russian.

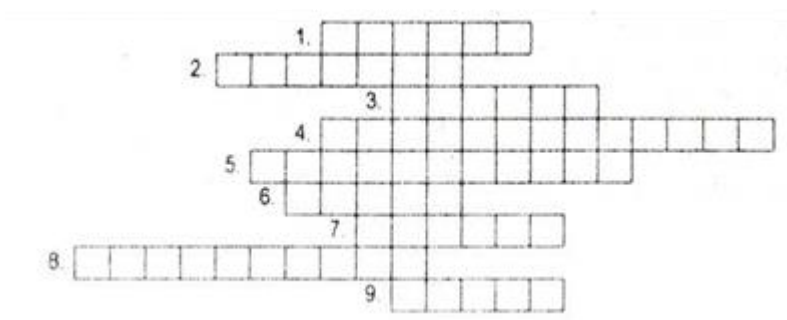
1. Be or give clear proof of.

2. Continuous (period of) dry weather causing distress.
 3. Group of animals having similar characteristics, able to breed with each other but not with other groups.
 4. Brief .giving the chief points only.
 5. (Of actions, methods, medicines) having a strong or violent effect.
 6. State of affairs in which a cause produces an effect which itself produces the original cause.
1. to attest, 2. drought, 3. species, 4. summary, 5. drastic, 6. vicious cycle.

III. Answer the following questions.

1. What is a very important and devastating feature of water and wind erosion?
2. Which particles of soil are the first to go? 3. Which particles remain behind? 4. What misconception do the people have? 5. Why are deserts full of sand? 6. What are the most important components for nutrient-holding capacity? 7. Why are the nutrients removed together with clay and humus? 8. When do waterways receive an oversupply of nutrients? 9. What are the most important components of water-holding capacity? 10. What may grasslands become as a result of erosion? 11. Why does productivity of the topsoil drastically drop? 12. Is it difficult to slow or reverse desertification?

IV. Do a crossword puzzle.



1. область,
2. резюме,
3. свидетельствовать,
4. неправильное представление,
5. опустошительный,
6. круг,
7. бесплодный,
8. отражение,
9. грязный.

V. Retell the text

PRACTICES LEADING TO BARE SOIL AND EROSION

The major practices resulting in bare soil being exposed to erosion are: (1) overcultivation, (2) overgrazing, and (3) deforestation.

MODUL 10 OVERCULTIVATION

Traditionally, the first step in growing crops is to plow to control weeds. Without weed control, a grower may get a field of weeds with little if any yield from crop plants. When the top layer is turned upside down, weeds are buried and smothered. The drawback, of course, is that soil is thus exposed to wind and water erosion. Further, it may remain bare for a considerable time before the newly planted crop forms a complete cover; after harvest, the soil again may be left largely exposed to erosion. Runoff and erosion are particularly severe on slopes, but in regions of minimal rainfall wind erosion may extract a heavy toll regardless of topography.

It is ironic that plowing is frequently deemed necessary to “loosen” the soil to improve aeration and infiltration.

All too often the effect is the reverse. Splash erosion destroys the soil's aggregate structure and seals the surface so that aeration and infiltration are decreased. The weights of tractors used in plowing add to the compaction. In addition, plowing accelerates the degradation of humus and evaporative water loss.

The processes of weathering and soil formation vary greatly with climate and composition of the parent material. On average, however, new soil is formed at a rate of about 5 tons per acre (12 tons per hectare) per year, which is equivalent to a layer of soil about 0.5 mm thick. Hence, soils can sustain an erosion rate of up to 5 tons per acre per year and still remain in balance. The hard fact is that much of the globe's cropland-as well as forest and rangeland - is not within this balance.

Vocabulary notes

Overcultivation - чрезмерная, глубокая, избыточная обработка.

To graze - 1. Пастись, 2. пастись,

Overgrazing - чрезмерное стравливание, чрезмерный выпас;

Deforestation - вырубка леса;

To deforest - вырубать леса;

Weed - сорняк;

Upside down - вверх дном;

Bare - лишенный растительности;

To plow - пахать;

A plow - плуг;

Yield - плоды, урожай;

Smother - душить, подавлять;

Heavy toll - большие потери,

To loosen - разрыхлять;

Splash erosion - “капельная” эрозия;

Aggregate structure - агрегатная (мелкокомковатая) структура;
To sea - уплотнять;
A seal - печать;
Compaction - уплотнение;
To accelerate - ускорять(ся),
To evaporate - испарять(ся);
Erosion rate - скорость (интенсивность) эрозии;
Range - территория для выпаса скота или охоты;
Rangeland - пастбище,
A drawback - недостаток;
Weathering - выветривание, эрозия;
Run-off - сток, стекание, утечка;
Aeration - аэрация.

Exercises

1 Give the initial forms of the following derivatives.

Overcultivation, overgrazing, deforestation, a grower, newly, runoff, compaction, degradation, evaporative, cropland, rangeland.

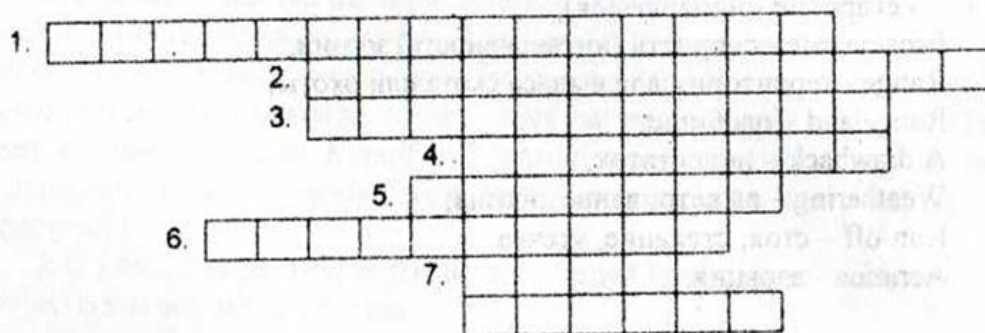
II. Answer the following questions.

1. What are the practices leading to bare soil and erosion? 2. Why is it necessary to control weeds? 3. What is the drawback of turning the toplayer upside down? 4. Where are runoff and erosion particularly severe? 5. Does plowing improve aeration and infiltration? 6. What is the effect of plowing? 7. What is the rate of soil formation? 8. What is the erosion rate which soils can sustain and remain in balance?

III. Write a spelling word for each definition and translate them into Russian.

1. An implement for cutting furrows in soil and turning it up, pulled by animals or (more usually) a tractor.
 2. A wild plant growing where it is not wanted
 3. (of cattle, sheep, etc.) eat growing grass.
 4. To fell the trees.
 5. Amount produced
 6. Without clothing, covering, protection or decoration.
 7. Make or become loose or looser
 8. Piece of wax, lead, etc stamped with a design, attached to a document to show that it is genuine, or to a letter, packet, box, bottle, door, etc to guard against its being opened by unauthorized persons.
 9. Area of grazing or hunting ground.
1. Plow, 2. Weed, 3. To graze. 4. To deforest, 5. Yield, 6 Bare, 7. To loosen, 8. Seal, 9. Range.

IV. Do a crossword puzzle.



1. Чрезмерная обработка,
2. Вырубка леса,
3. Чрезмерный выпас,
4. Недостаток,
5. Подавлять,
6. Выветривание,
7. Плуг,
8. Сток.

V. Retell the text

MODUL 11

OVERGRAZING

Grasslands that do not receive enough rainfall to support cultivated crops have traditionally been used for grazing livestock. Unfortunately, such lands are frequently subjected to overgrazing, and as a result the soil is exposed to erosion. Wind erosion and consequent desertification of such regions are particularly severe.

Overgrazing occurs in many cases because the range lands are 'public lands' not owned by the people who own the animals. A herder's income is a function of how many animals he or she raises; thus, the more animals the better. You can see how population pressures lead to more and more animals and overgrazing. An additional factor, which is particularly severe in Africa, is that herders were traditionally nomadic, moving their herds from place to place during the year. As a result of the movement, overgrazing did not occur. As agricultural development has restricted this movement, however, overgrazing of the areas left for the herders has become severe. Between 39 and 90 percent of the productive drylands around the world suffer some degree of desertification.

With intensive grazing there is less detritus to regenerate humus. Thus, there may be gradual mineralization of soil over many years. Then, when the land is subjected to stress of some kind - an abnormally dry year, perhaps - grass production drops below the grazing level. As the land is grazed to barrenness, erosion sets in and a vicious cycle of increasing soil degradation and dropping plant productivity

accelerates The huge areas of agricultural and rangelands being already at least partially desertified and the suddenness with which the final stage of desertification can occur do not speak well for the future

Vocabulary notes

Overgrazing - чрезмерное стравливание пастбища,
Grassland - лугопастбищное угодье;
To graze - 1. пасти, 2. пастись.
To subject to ~ подвергать,
Rangeland - земля, пригодная для выпаса скота,
Herder - пастух;
Nomadic - кочевой;
Nomad - кочевник,
Regenerate восстанавливать;
Rainfall - осадки;
Barrenness - неплодородие (почвы);
Plant productivity - продуктивность растений;
Livestock - домашний скот,
To expose - выставлять, подвергать действию (солнца, воды и т. п.)
Severe - резкий, сильный,
Pressure - давление;
Vicious cycle - порочный круг.

Exercises

I. Give the initial forms of the following derivatives.

Grassland, rainfall, unfortunately, desertification, herder, nomadic, dryland, to regenerate, mineralization, abnormally, barrenness, desertlike, suddenness.

II. Write a spelling word for each definition and translate the sentences into Russian.

1. Area of land covered with grass where there are few trees
2. (of cattle, sheep, etc.) eat growing grass. 2) put (cattle, etc.) in fields to graze.
3. Member of a tribe that wanders from place to place, with no fixed home
4. Amount of rain falling within a given area in a given time,
5. Farm animals kept for use or profit.
6. Uncover; leave uncovered or unprotected.
7. Strong, extreme.

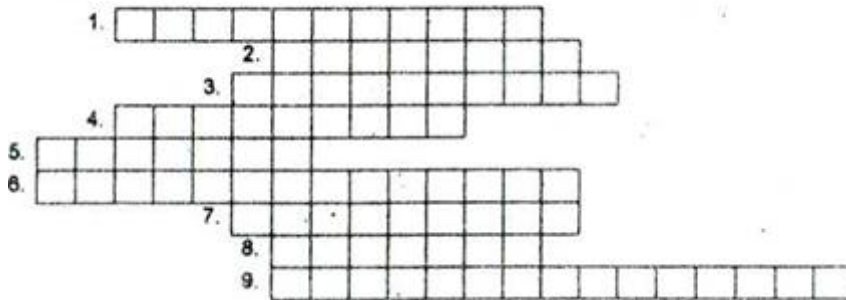
1. Grassland, 2. to graze, 3. nomad, 4. rainfall, 5. livestock, 6. to expose, 7. severe.

II. Answer the following questions.

1. What kind of grasslands have traditionally been used for grazing livestock? 2. What are such lands frequently subjected to? 3. Why does overgrazing occur? 4. What is a herder interested in? 5. What kind of herders were there in Africa? 6. What did agricultural development restrict? 7. What is the percentage of the productive

drylands around the world suffering some degree of desertification? 8. What does intensive grazing lead to? 9. Why does gradual mineralization of soil occur? 10. When does grass production drop below the grazing level? 11. When does erosion set in? 12, When does a vicious cycle of increasing soil degradation and dropping plant productivity accelerate?

III. Do a crossword puzzle.



1. чрезмерное стравливание пастбища
2. осадки,
3. неплодородие,
4. домашний скот.
5. порочный,
6. минерализация.
7. земля, пригодная для выпаса скота.
8. кочевой,
9. опустынивание.

IV. Retell the text.

DEFORESTATION

A forest cover is particularly efficient in preventing erosion and holding water because it breaks the fall of raindrops and allows the water to infiltrate into a litter-covered, loose topsoil. Runoff from a forested slope is as much as 50 percent less than runoff from a comparable grass - covered slope. Forests are particularly efficient at reabsorbing and recycling the nutrients released from decaying detritus. Leaching of nitrogen, for example, increased as much as 45 times after forests were cleared.

The tragedy of deforestation is then twofold: first is the loss of biodiversity described previously; second is the resulting erosion and degradation of soils that may preclude the regrowth of forests or anything else. The problem is particularly serious in tropical regions. When tropical rainforests are cut, a thin, humus-rich topsoil is easily washed away, exposing a clayey subsoil that is essentially devoid of nutrients, nearly impossible to work, and highly erodible . Most disturbing, perhaps, is the fact that such eroding soil will not support natural regrowth of the forests that were removed, because seeds and seedlings cannot establish themselves on the eroding soil. It just continues to erode indefinitely.

In all, lands suffering from or prone to desertification cover much of the globe. The World watch Institute estimates that worldwide the loss of soil from crop, range, and deforested lands is about 23 billion tons per year. This is equivalent to all the topsoil on about 23 million acres (9.2 million hectares), an area about the size of Indiana.

Vocabulary notes

Deforestation – облесение;

To deforest - обезлесить насаждение так, что его возобновление возможно только искусственным путем;

Rainforest - дождевой лес;

To break - дробить, размельчать;

To reabsorb - заново поглощать;

Recycling - повторное использование;

To recycle - повторно использовать;

Biodiversity - многообразие живых организмов;

To preclude - мешать;

Regrowth - вторичный рост, отрастание;

Seed - семя, семечко, зерно;

Seedling - сеянец, саженец,

To prevent - предотвращать;

Raindrop - капля дождя;

Leaching - выщелачивание;

Nitrogen - азот;

Nutrient - питательное вещество;

Loss - потеря,

Detritus - детрит (продукты выветривания горных пород); Prone to * склонный;

Billion - миллиард;

Indiana - Индиана (штат США).

Exercises

I. Give the initial forms of the following derivatives and compounds.

Raindrop, litter-covered, runoff, grass-covered, reabsorbing, recycling, biodiversity, regrowth, rainforest, humus-rich, credible, desertification, the Worldwatch Institute.

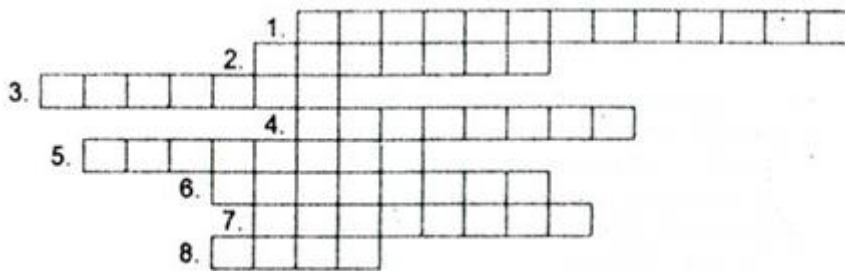
II. Write a spelling word for each definition and translate them into Russian.

1. Hot, wet forest in tropical areas, where rainfall is heavy and there is no dry season.
 2. Take in or suck in, e. g. Liquid, heat, light.
 3. Treat (substances already used) so that further use is possible.
 4. Flowering plant's element of life, from which another \ 'ant can grown. Young plant grown from a seed.
- I. rainforest, 2. to absorb, 3. to recycle, 4 seed, 5 seedling.

III. Answer the following questions.

1. Why is a forest cover efficient in preventing erosion and holding water? 2. Where is runoff less, from a forested slope or from a grass-covered slope? 3. What are forests particularly efficient at? 4. Did leaching of nitrogen increase after forests were cleared? 5. What is the tragic effect of deforestation? 6. Where is the problem particularly serious? 7. Will eroding soil support natural regrowth of the forests that were removed?-Why? 8. What is the worldwide loss of soil from crop, range, and deforested lands?

IV. Do a crossword puzzle.



1. обезлесение
2. повторно использовать,
3. предотвращать,
4. капля дождя,
5. выщелачивание,
6. азот,
7. питательное вещество,
8. потеря.

V. Retell the text.

THE OTHER END OF THE EROSION PROBLEMS

Erosion and soil degradation are just one end of the problems. The other end concerns what happens to the soil and the increased runoff coming from the land. Downstream from an eroded area, lowland areas have a greatly increased probability of being flooded. The **SEDIMENTS**, as the eroding soil is called, fill reservoirs and clog channels (causing, even more flooding) and upset the ecosystems of streams, rivers, bays, and estuaries. Indeed, excess sediments and nutrient resulting from erosion are recognized as the number one pollution problem of surface waters in many regions of the world. In addition, water running off rather than soaking in leads to a depletion of groundwater resources.

IRRIGATION, SALINIZATION, AND DESERTIFICATION

IRRIGATION, supplying water to croplands by artificial means, has dramatically increased crop production in regions that typically receive inadequate rainfall. Irrigated lands in both developed and developing countries total about 325 million acres (130 million hectares), square 700 miles (1100 km) on a side. Traditionally, water has been diverted from rivers through canals and flooded through furrows in fields, a technique known as FLOOD IRRIGATION. In recent years, CENTER PIVOT IRRIGATION, a procedure in which water is pumped from a central well through a gigantic sprinkler that slowly pivots itself around the well, has become much more popular.

Vocabulary notes

Downstream - нижнее течение // вниз по течению;
Lowland - низменность, низкая местность, низина;
To flood - затапливать, заливать,
Flood - наводнение;
Sediment - 1) осадок, отстой, 2) нанос, отложение;
To pollute - загрязнять;
Depletion - истощение;
To deplete - истощать, исчерпывать,
Ground water - подземные воды,
Salinization - засоление (почвы);
Saline - соляной, солевой;
Dramatically - стремительно, внезапно;
To divert the water - отводить воду;
Furrow - 1) борозда 2) канавка, желоб,
Technique - способ, метод;
Eroding soil - смытая почва;
Flood irrigation - полив затоплением;
Pivot - дождевальная машина с поливом в движении по кругу;
Acre - акр;
To pump - качать, откачивать;
Well - 1) колодец, скважина, 2) водоем.

Exercises

I. Give the initial forms of the following derivatives.

Downstream, lowland, depletion, pollution, salinization, inadequate.

II. Write a spelling word for each definition. Translate the definitions into

Russian.

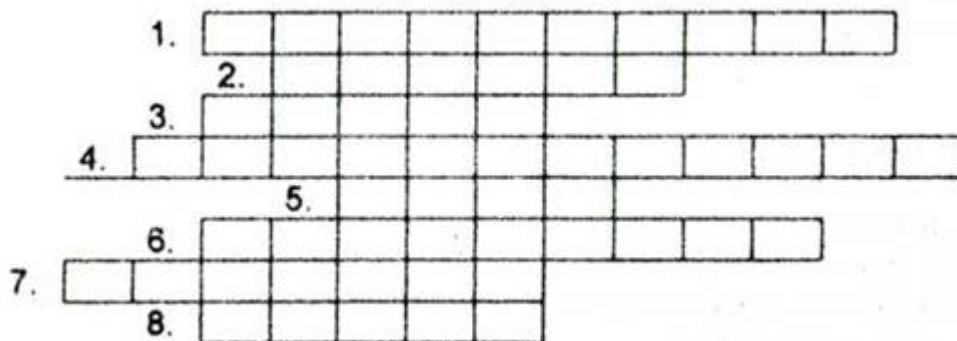
1. (coming of) a great quantity of water in a place that is usually dry..
9. matter (e.g. sand, dirt, gravel) that settles to the bottom of a liquid
10. make dirty, impure.

11. se up, empty until little or none remains.
 12. containing salt; salty.
 13. measure of land, about 4,000 square metres.
 14. long cut in the ground made by a plough.
 15. shaft, usually lined with brick or stone, for obtaining water from an underground
1. flood, 2. sediment, 3. to pollute, 4. to deplete, 5. saline, 6. acre, 7. furrow, 8. well.

III. Answer the following questions.

1. What is the eroding soil called? 2. How do the sediments upset the ecosystems of streams, rivers, bays and estuaries? 3. What is recognized as the number one pollution problem of surface waters? 4. What leads to a depletion of ground water resources? 5. What is irrigation? 6. Why did crop production in regions that typically receive inadequate rainfall increase? 7. What is the total area of irrigated lands in developed and developing countries? 8. How has water been traditionally diverted from rivers?

IV. Do a crossword puzzle.



1. нижнее течение,
2. отводить,
3. затапливать,
4. засоление,
5. качать,
6. истощение,
7. эрозия,
8. дождевальная машина..

V. Retell the text.

Module 13

IRRIGATION, SALINIZATION, AND DESERTIFICATION (continued)

In either case, irrigation may lead to SALINIZATION, an intolerable increase in salinity (saltiness) of the soil. Salinization occurs because even the freshest irrigation water contains at least 200 - 500 parts per million of salts dissolved from the earth. Additional salts may be leached from the minerals in the soil. As irrigation water leaves the cropland by evaporation or transpiration, salts in solution remain behind and may accumulate in and on the soil to the point of precluding plant growth. Salinization is considered a form of desertification.

Salinization can be avoided, and even reversed, if sufficient water is applied to leach the salts down through the soil. However, unless there is suitable drainage, the soil will become a waterlogged quagmire in addition to being salinized. Artificial drainage may be installed at great expense, but then attention must be paid to where the salt-laden water is draining. The wildlife in the Kesterson Wildlife Preserve in California has been all but destroyed by pollution from irrigation drainage.

It was estimated in the late 1980s that 30 percent of all the irrigated land in the world has already been salinized negating the value of both the irrigation project and the land. Further, it is estimated that an additional 1 to 1.5 million hectares is salinized each year.

Vocabulary notes

Salinization - засоление (почв);

Desertification - опустынивание;

Evaporation - испарение;

To evaporate – испарять(ся);

Transpiration - транспирация (испарение воды растениями);

Addition - дополнение;

Waterlogged 1) полузатопленный, 2) заболоченный, 3) пропитанный водой;

To preserve - сохранять, предохранять, консервировать;

Solution - раствор;

Quagmire - болото, трясина;

Salt-laden - насыщенная солью;

Wildlife preserve - заповедник,

Wildlife - дикая природа;

To negate - 1) отрицать, 2) отвергать;

To estimate - 1) оценивать, 2) подсчитывать приблизительно;

Overrely - слишком полагаться (на что-либо);

Pest - паразит, вредитель;

Growth - рост;

Drainage - осушение.

Exercises

I. Give the initial forms of the following derivatives.

Desertification, salinity, evaporation, transpiration, solution, drainage, salt-laden, wildlife, pollution, degradation, overreliance.

II. Answer the following questions.

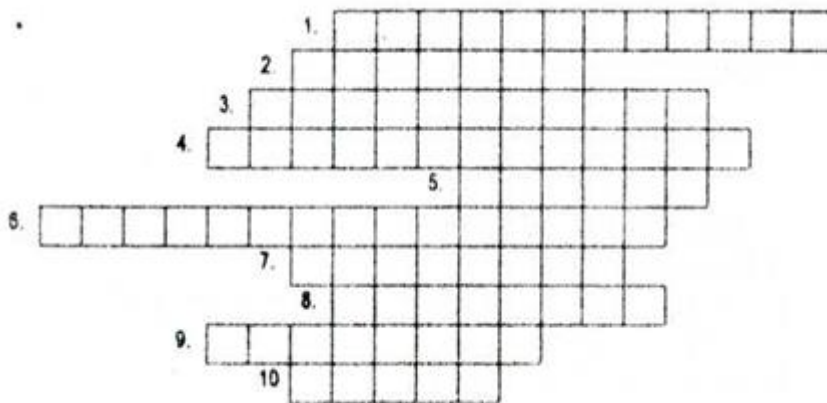
1. What is salinization? 2. Why does salinization occur? 3. What remains behind after irrigation water has left the cropland by evaporation and transpiration? 4. Can salinization be avoided? 5. In which case will the soil become a waterlogged quagmire? 6. What was estimated in the late 1980s? 7. What are other factors harming the soil ecosystem?

III. Write a spelling word for each definition. Translate them into Russian.

1. An intolerable increase in salinity of the soil.
2. Change into vapour.
3. Area of soft, wet land.
4. Keep safe from harm or danger.
5. Wild animals, birds, insects, etc collectively.
6. Troublesome or destructive thing, animal, etc.

1. salinization, 2. to evaporate, 3. quagmire, 4. to preserve, 5. wildlife, 6. pest.

VI. Do a crossword puzzle.



1. засоление,
2. минерал,
3. испарение,
4. транспирация,
5. рост,
6. опустынивание,
7. раствор,
8. осушение,
9. дополнение,
10. нагруженный.

V. Retell the text.

Module 14

OTHER FACTORS HARMING THE SOIL ECOSYSTEM

In addition to erosion and salinization, there are other factors leading to soil degradation. The most serious of these other factors is overreliance on chemical fertilizers and on chemicals for pest and weed control.

ORGANIC VERSUS INORGANIC FERTILIZER There is no question that optimal amounts of required nutrients can be efficiently provided by suitable application of inorganic chemical fertilizer. The disadvantage of chemical fertilizer comes in mistakenly thinking it will substitute for all the benefits of organic material. Without sufficient detritus, soil organisms starve, humus content declines, and all the desirable attributes of the soil decline as the topsoil mineralizes. Then, with the soil's loss of nutrient-holding capacity, applied inorganic fertilizer is prone to simply leach into waterways.

This is not to say that chemical fertilizers do not have a place in growing plants. Exclusive use of organic material may provide insufficient amounts of one or more nutrients required to support plant growth. What is required is for anyone growing plants to understand the different roles played by organic material and inorganic nutrients and then to use each type as necessary.

Vocabulary notes

- To harm - вредить;
Harm - вред,
Versus - в сравнении с;
Inorganic - неорганическое,
Application - применение, внесение;
Fertilizer - удобрение,
Disadvantage - 1) невыгода, 2) вред, ущерб, неудобство, 3) помеха
Mistakenly - ошибочно,
I'm not mistaken - если я не ошибаюсь,
To substitute - заменять,
To mineralize - минерализовать, насыщать минеральными солями.
To starve - 1) голодать, 2) лишаться пищи, 3) умирать от голода,

Exercises

I. Give the initial forms of the following derivatives.

Degradation, disadvantage, mistakenly, desirable, insufficient.

II. Insert the words given below and translate the sentences into Russian

1. It will do you no
2. Rocks and metals are ... substances.
3. It is a ... to be small when you are standing in a crowd at a football match.

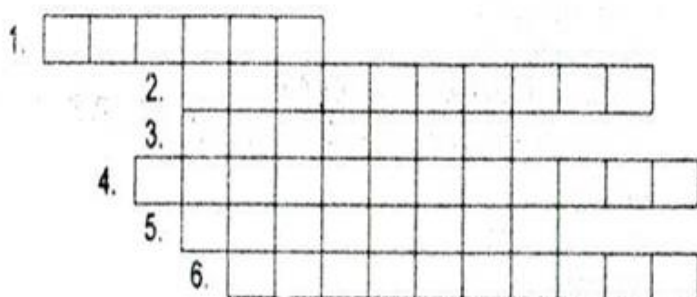
4. If I am not ... , there's the man we met on the train.
5. ... margarine for butter.
6. What time's dinner? I am

1. harm, 2. inorganic, 3. disadvantage, 4 mistaken, 5. to substitute, 6. to starve.

III. Answer the following questions.

1. What are other factors harming the soil ecosystem? 2. Can optimal amounts of required nutrients be provided by application of inorganic chemical fertilizer? 3. What is the disadvantage of chemical fertilizer? 4 How does deficiency of detritus effect soil organisms and humus content? 5. When is applied inorganic fertilizer prone to leach into waterways? 6. Do organic fertilizers provide sufficient amounts of one or more nutrients required to support plant growth? 7. What is anyone growing plants required to understand?

IV. Do a crossword puzzle.



1. голодать,
2. удобрение,
3. органическое,
4. невыгода,
5. питательное вещество,
6. заменять.

V. Retell the text.

Module 15

PEST AND WEED CONTROL WITH CHEMICALS

In addition to chemical fertilizers, modern agriculture relies heavily on chemicals to control weeds and pests. Results have been less than fully satisfactory, as target pests have become increasingly resistant to pesticides and additional insects have become pests as their natural enemies have been killed.

Agricultural chemicals, both fertilizers and pesticides, are prone to leaching. Not only do pesticides and nutrients from fertilizers contaminate surface water, they are also detected in the groundwater in many agricultural regions.

CONCLUSIONS

The failing behind all the problems discussed is that, in agriculture as in other areas, humans have seen and attacked each problem as a separate entity. Need to clear the soil? Plow! Need nutrients? Add chemical fertilizer! Need water? Irrigate! Pests a problem? Use pesticides! There has been a general failure to recognize that we are dealing with a complex, integrated system, in other words, an ecosystem. What is done in one area inevitably will have an impact on other areas. That this one-thing-at-a-time approach has had considerable success in meeting the food demands of a growing population should not be underestimated. However, that this approach is also proving non-sustainable needs no elaboration.

Vocabulary notes

Pest - вредитель,
Weed - сорняк,
Chemical - химический препарат;
Target pest - вредитель, которого необходимо уничтожить;
Resistant - стойкий,
Conclusion - заключение;
Prone - склонный;
To fail • потерпеть неудачу, не иметь успеха,
To leach - выщелачивать.
Failure - неудача, провал,
To contaminate - 1) загрязнять, 2) заражать,
As a separate entity - нечто отдельное, реально существующее, One-thing-at-a-time approach - подход, когда сначала делается что-то одно, а затем - другое;

Non-sustainable - неустойчивый,
Sustainable - устойчивый;
Elaboration - уточнение,
To elaborate - объяснять, подробно описывать,
Inevitably - неизбежно, неминуемо;
Inevitable - неизбежный;
Impact - влияние, воздействие;
To rely on - полагаться,
To underestimate - недооценивать.

Exercises

I. Give the initial forms of the following derivatives. Translate them into Russian.

Heavily, satisfactory, increasingly, resistant, environmental, protection, groundwater, failure, ecosystem, to underestimate, non-sustainable.

II. Write a spelling word for each definition and translate them into Russian.

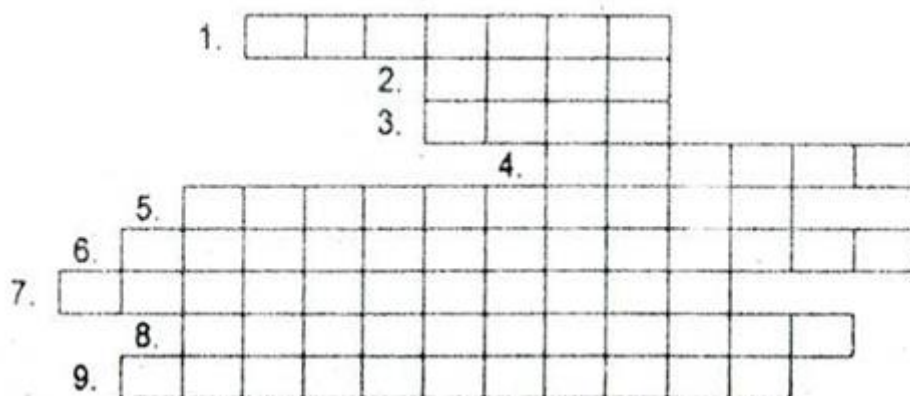
1. Offering resistance.
2. Have a tendency
3. Make dirty, impure or diseased.
4. Explaining, describing in detail.
5. End.
6. That cannot be avoided
7. Strong influence or effect.
8. Form too low an estimate or opinion of.

1. resistant, 2. prone to, 3. to contaminate, 4. to elaborate, 5. conclusion 6. inevitable, 7. impact, 8. to underestimate.

III. Answer the following Questions.

1. What does modern agriculture rely heavily on to control weeds and pests?
2. What are the results of using chemicals?
3. What are agricultural chemicals prone to?
4. What do pesticides and nutrients from fertilizers contaminate?
5. What do humans fail to recognize?

IV. Do a crossword puzzle.



- 1 Неудача,
2. сорняк,
3. вредитель,
4. влияние,
5. заключение,
6. недооценивать,
7. загрязнять,
8. устойчивый,
9. уточнение.

V. Retell the text,

Module 16

PRACTICES FOR SUSTAINABLE AGRICULTURE

The objectives for any sustainable agriculture are:

- O Use lower amounts of chemical fertilizers and pesticides.
- O Keep food safe and wholesome.
- O Maintain a productive topsoil.
- O Keep agriculture economically viable.

Our understanding of soil as a system should enable us to appreciate how the following practices meet the objectives for sustainable agriculture.

Crop Rotation and Organic Fertilizer. Legume crops, such as clover and alfalfa, are nitrogen fixers. Also, their roots penetrate deeply and help bring other nutrients to the surface. Growing a legume crop, then plowing it in or cutting it and leaving it on the surface as a mulch both adds nitrogen and maintains soil structure by nurturing the soil organisms. Alternating a legume crop with two or three nonlegume crops - a practice known as **CROP ROTATION** - maintains a healthy soil. Applications of organic fertilizer, such as animal manure, enhance these benefits.

Protection from Erosion

Without protection from erosion, all other measures are wasted. Short of a full vegetative cover, the best protection from erosion is a mulch of dead organic matter such as leaves and grass clippings. In addition to protecting the soil from erosion, a mulch cover suppresses weed growth, reduces evaporative water loss, and preserves soil structure. A number of tillage methods referred to as **CONSERVATION TILLAGE**, have been developed that allow cultivation to control weeds but at the same time leave the dead plant material on the ground.

Contour strip cropping is an effective aid in erosion control and also fosters crop rotation. Strips follow the contours of hills so that any runoff from a recently cultivated strip is caught by the strip below, particularly if the lower strip is grass for hay. You can readily see how strip cropping goes hand in hand with crop rotation. The farmer is growing all crops simultaneously; she or he is just rotating strips. Of course, steep slopes, which are highly erodible, should not be cultivated at all but rather should be left in grass or forest. On wide, level areas, shelterbelts.

hedgerows of trees and shrubs, are effective in breaking the wind and reducing wind erosion.

Vocabulary notes

- Safe - безопасный;
- Wholesome - полезный, здоровый;
- Viable - жизнеспособный, жизненный;
- Crop rotation - севооборот;
- Legume crop - бобовая культура;
- Nonlegume crop - небобовая культура;
- Clover - клевер;
- Alfalfa - люцерна,

Nitrogen азот;
 Nitrogen fixer - азотофиксатор (бактерия),
 To penetrate - проникать, проходить сквозь, пронизывать;
 To nurture - кормить, выкармливать;
 To alternate - чередоваться, поочередно сменяться,
 Mulch - мульча;
 Conservation tillage - противоэрозионная обработка почвы,
 To conserve - 1) сохранять, 2) консервировать,
 Contour strip cropping - контурно-полосное земледелие;
 Contour strip - контурная полоса, полоса вдоль горизонталей;
 To foster - поощрять, благоприятствовать,
 Simultaneously - одновременно;
 Simultaneous - одновременный;
 Steep slope - крутой склон;
 Shelterbelt - (поле) защитная полоса,
 Hedgerow - 1) шпалера, живая изгородь, 2) полевая защитная полоса; Hay - сено,
 Shrub - куст, кустарник.

Exercises

I. Give the initial forms of the following derivatives.

Sustainable, rotation, fixer, nonlegume, healthy, protection, evaporative, tillage, conservation, readily, simultaneously, erodible, shelterbelt, hedgerow.

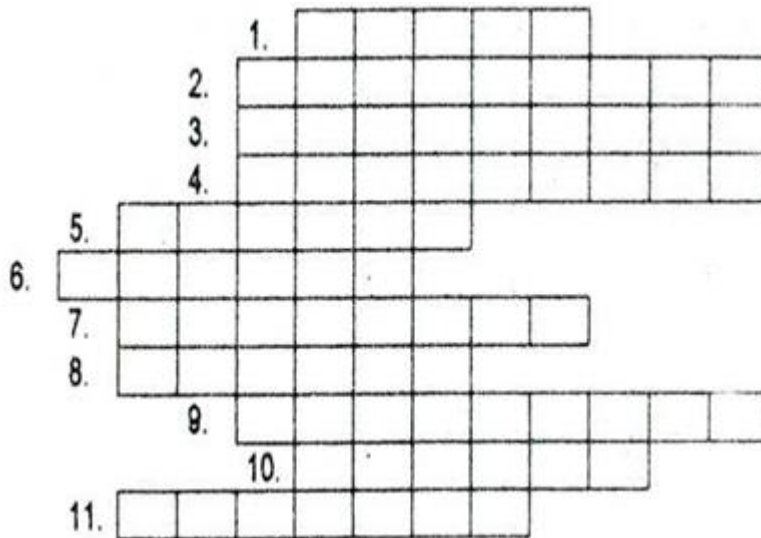
II. Answer the following questions.

1. What are the objectives of sustainable? 2. What crops are nitrogen fixers? 3. What is crop rotation? 4. Do applications of organic fertilizer help maintain a healthy soil? 5. What is the best protection from erosion? 6. What are other benefits of a mulch cover? 7. What do the conservation tillage methods allow? 8. What is an effective aid in erosion control? 9. Does contour strip cropping foster crop rotation? 10. Should steep slopes be cultivated? 11. What is effective in breaking the wind and reducing wind erosion on wide, level areas?

III. Write a spelling word for each definition and translate them into Russian.

1. Capable of existing, developing and surviving.
2. Alternating a legume crop with two or three nonlegume crops
3. Low growing plant with (usually) three leaves on each stalk.
4. Gas (symbol N) without colour, taste or smell, forming about four-fifth of the earth's atmosphere.
5. Long narrow piece (of material, land, etc).
6. Grass cut and dried for use as animal food.
7. Happening or done at the same time.

1. viable, 2. crop rotation, 3. clover, 4. nitrogen, 5. strip, 6. hay, 7. simultaneous.



1. куст,
2. полезный,
3. живая изгородь,
4. чередоваться,
5. благоприятствовать,
6. клевер,
7. азот,
8. жизнеспособный,
9. проникать,
10. бобовая,
11. кормить.

V Retell the text

Module 17

WATER MANAGEMENT

The best water management tactics are (1) to maintain a good topsoil that allows maximum infiltration and holding of natural rainfall and (2) to maintain a mulch cover that reduces evaporative water loss. Also, it helps to grow only crops adapted to rainfall of the region, so that no irrigation is needed. Where irrigation is required, drip irrigation systems, which consist of a network of tubes that drip just the requisite amount of water on each plant may be used.

BIOLOGICAL PEST MANAGEMENT

Instead of chemical pesticides and herbicides, biological methods for controlling pests should be used so far as they are available. This type of pest control is facilitated by growing a suitable mixture of crops and rotating crops.

THE DIVERSIFIED FARM

You can see that the above practices can all be a logical part of the operation of a diversified farm, that is, one growing several different crops along with animals. Production of animal products- meat, milk, eggs, cheese, leather - may be integrated into the operation. Legumes, hay, and the waste from other crops can all be used as animal feed. The animal manure may be applied to the soil.

The diversified farm also provides a higher degree of economic stability for the farmer in that "all the eggs are not in one basket". A loss of one crop may be offset by better-than-average yield in another. Studies have shown that gross income from a diversified farm may be somewhat less than, from a farm growing only one crop because in the former case some of the land is out of production in the rotation. However, profitability is often greater because of lower inputs of fertilizer and pesticides. Also, diversified farming offers an interest and challenge to the manager not found in monoculture farming.

Vocabulary notes

Water management - эксплуатация водных ресурсов, водопользование;

Evaporation losses - потери (воды) на испарение;

Rainfall - количество осадков;

Leather - кожа;

Drip irrigation - капельное орошение;

Biological pest management - биологические методы борьбы с вредными насекомыми;

To facilitate - облегчать, содействовать, способствовать;

Diversified farm - многоотраслевая (смешанная, неспециализированная) ферма;

To offset - возмещать, компенсировать,

Income - доход;

Gross income - валовой доход;

Profitability - доходность, рентабельность,

Monoculture farming - монокультурное земледелие, возделывание культур вне севооборота;

Feed - корм.

Exercises

I. Give the initial forms of the following derivatives.

Management, topsoil, rainfall, mixture, diversified, stability, production, rotation, profitability.

II. Answer the following questions.

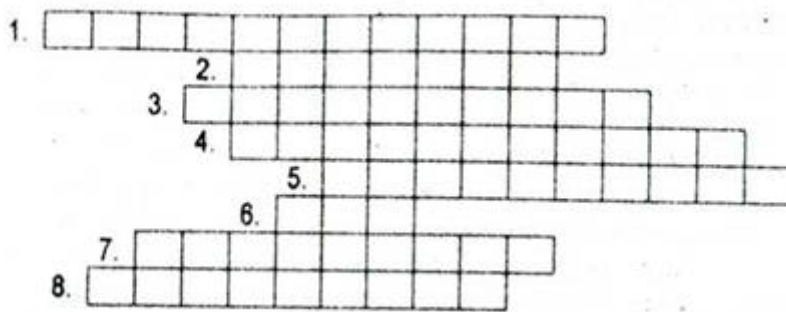
1. What are the best water management tactics? 2. What kind of irrigation systems may be used? 3. What methods for controlling pests should be used? 4. What is a diversified farm? 5. What may be integrated into the operation of the diversified

farm? 6. What kind of feed can be used as animal feed? 7. What does the diversified farm also provide? 8. Why is profitability of the diversified farm greater than profitability of a farm growing only one crop?

III. Write a spelling word for each definition and translate them into Russian.

1. Amount of rain falling within a given area in a given time.
 2. A farm growing several different crops along with animals.
 3. Material from animal skins, used for making shoes, bags, etc.
 4. Food for animals.
 5. Balance, compensate for:
 6. Money received during a given period (as salary, receipts from trade, interest from investments, etc.).
1. Rainfall 2. Diversified farm 3. Leather 4. Feed 5. To offset 6. Income.

IV. Do a crossword puzzle



1. Инфильтрация
2. Кожа
3. Облегчать
4. Монокультура
5. Удобрение
6. Сено
7. Урожай
8. Стабильность

I. Retell the text.

Module 18

POLLUTION

Our planet is 4,600 million years old. There are more than 5,000 million people living on the planet Earth. The Earth provides food and shelter for everyone. People need to eat to build homes and to stay warm. To do these things they must use the land. They farm crops and herds of animals for food. They cut down trees and the

other plants They dig up coal and drill for oil. They use up the things that the Earth provides. We call these things the Earth's natural resources.

Today the world's population grows by nearly 90 million people every year. As the world's population grows, there is less land to use for agriculture to feed all the people. Many people move to the cities, hoping to find work and homes.

People create pollution. Pollution destroys the planet Pollution is contamination of the Environment as a result of human activities Many cities of the world are very polluted now. Pollution from industry has become a major problem because of the increase in production over the past few years Much pollution, especially of the atmosphere, arises from the use of coal or petroleum as a fuel The cars also pump pollutants into the atmosphere

What is smoke? Smoke is the result of incomplete combustion.

Most fuels consist of carbon, hydrogen, oxygen, nitrogen, a little sulphur and some mineral ash. If these fuels burn wholly, the final product would be carbon dioxide and water vapour, all of which are harmless.

But they do not burn completely. The air in the cities is full of suspended solid particles. It is smoke. If the wind did not spread the smoke, big industrial towns would probably have smoky fog or "smog" every day. Smog damages health, property and vegetation. It makes people cough when they breathe it. If smoky fog occurs, the death rate goes up from lung and heart diseases.

Do you know that the car is an ecological disaster? It is now the world's number one polluter. The production of one car results in 1,500 kilos of waste and about 75 million metres of polluted air. When you throw the car away many dangerous metals (like cadmium) and other chemicals pollute the Earth.

Tomsk, Komi, Chelyabinsk, Orenburg, Vologodsk, Murmansk and Sverdlovsk oblasts are the most polluted regions of Russia.

Tobacco is one of the major world pollutants. The WHO estimates that tobacco kills at least 3 million people each year.

Doctors think that acid rain can harm people. Figures show more lung and kidney illness in countries with high levels of acid pollution.

The accident of Chernobyl sent a cloud of radioactive pollution over Europe. This pollution travelled for more than 1,000 kilometres. Doctors expect to see 25,200 extra cancer before the year 2000 because.

Vocabulary notes

Pollution-загрязнение

To pollute –загрязнять

Pollutant-загрязняющее вещество

Сторр - сельскохозяйственная культура

To dig up coal-добывать уголь

To drill (for oil)-сверлить, бурить

Natural resources-природные ресурсы

Contamination-загрязнение, заражение

Environment-1) окружающая среда 2) окружение, внешние условия

Petroleum-1) нефть 2) керосин

Fuel-топливо
 To pump-качать, выкачивать
 Smoke-дым, копоть
 Combustion-горение, сгорание
 Carbon-углерод
 Hydrogen-водород
 Oxygen-кислород
 Nitrogen-азот
 Sulphur-сера
 Mineral ash-минеральная зола
 Carbon dioxide-углекислый газ
 Water vapour-водяной пар
 Suspended solid particles-твердые частицы, находящиеся во взвешенном состоянии
 Smog-густой туман с дымом и копотью
 Death rate-смертность
 Ecological disaster-экологическое бедствие
 Waste-отходы
 Cadmium-кадмий
 Acid rain-кислотный дождь
 Lung-легкое
 Kidney-почка
 Accident-несчастный случай Cancer-рак (заболевание)

ГРАММАТИЧЕСКИЙ СПРАВОЧНИК(GRAMMARREFERENCES)

Четыре типа чтения английских гласных букв в ударных слогах

Буквы	Типы слога			
	1 открытый и условно- открытый	2 закрытый	3 буква г после гласной	4 буква г между гласными
a [ei]	plate [ei]	lamp [æ]	car [a:]	care [eə]
e [i:]	he [i:]	ten [e]	her [ə:]	here [iə]
o [əu]	no [əu]	not [o]	sport [o:]	more [o:]
i[ai]	tie [ai]	system [i]	first [ə:]	tired [aiə]
y [wai]	my [ai]	it [i]	Byrd [ə:]	tyre [aiə]
u [ju]	tube [ju:]	cup [ʌ]	turn [ə:]	cure [juə]

1. СУЩЕСТВИТЕЛЬНОЕ (NOUN)

В английском языке у существительных отсутствует категория рода. Все существительные, кроме существительных, обозначающих людей, относятся к среднему роду.

Единственное и множественное число существительных. Все существительные делятся на две категории: исчисляемые и неисчисляемые, то есть те, которые имеют только форму единственного числа, и те, что имеют форму и единственного, и множественного числа.

Например: a book - books (книга) - исчисляемое существительное; water (вода), air (воздух) - неисчисляемые существительные.

Множественное число существительных образуется прибавлением окончаний **-s**, **-es**, которые произносятся в зависимости от того, на какой звук оканчивается существительное. После звонкого согласного и гласного окончание произносится звонко: [z]. После глухого согласного окончание произносится глухо [s]. Если слово оканчивается на **-s**, **-e**, **-x**, **-sh**, **-ch**, произносится [ɪz].

Ряд существительных образует форму множественного числа не по общему правилу. К ним относятся:

man - men	человек, мужчина - люди,
woman - women	женщины
child - children	женщина - женщины
foot - feet	ребенок - дети
sheep - sheep	стопа - стопы
mouse - mice	овца - овцы
tooth - teeth	мышь - мыши
	зуб - зубы и др.

Некоторые существительные, оканчивающиеся в единственном числе на **-f**, при образовании множественного числа меняют **f** на **v + es**:

life - lives	жизнь - жизни
knife - knives	нож - ножи
wife - wives	жена - жены

Некоторые имена существительные употребляются только во множественном числе и требуют употребления глагола во множественном числе: clothes - одежда, wages - заработная плата и др. Существительные means - средство (-а), series - серия (-и), species - вид (-ы), apparatus - аппарат (-ы) имеют одинаковую форму для единственного и множественного числа.

Существительные heat - тепло, copper - медь, iron - железо, information-

информация, news- новость (новости), progress - прогресс, knowledge - знания и т.п. имеют только форму единственного числа.

В английской медицинской научной литературе часто встречаются существительные, заимствованные из латинского и греческого языков, которые сохранили форму множественного числа этих языков.

Английские существительные не склоняются, не изменяются по падежам, как в русском языке (не имеют падежных окончаний). Все они имеют одну неизменяемую форму общего падежа; кроме того, существительные, обозначающие одушевленные предметы и некоторые неодушевленные (например, обозначающие время, расстояние), могут иметь притяжательный падеж, который указывает на принадлежность чего-либо кому-либо.

Падежные отношения выражаются с помощью предлогов:

Им. п. (кто? что?) - без предлога (подлежащее)

Род. п. (кого? чего?) - of, for

Дат. п. (кому? чему?) - to

Вин. п. (кого? что?) - без предлога (прямое дополнение)

Твор. п. (кем? чем?) - by, with

Предл. п. (о ком? о чем?) - about, of

Английские предлоги, соответствующие падежам, в зависимости от контекста, могут не переводиться, а указывать только на падеж, но могут и переводиться.

2. ПРИТЯЖАТЕЛЬНЫЙ ПАДЕЖ (POSSESSIVE CASE OF NOUNS)

Для выражения отношения принадлежности в английском языке существует особая форма существительного, так называемый притяжательный падеж, который частично соответствует родительному падежу в русском языке и отвечает на вопрос «чей?» - whose?

Притяжательный падеж образуется прибавлением к существительному апострофа и окончания -s: напр.: John's book - книга Джона; Mr Priestly's study - кабинет мистера Пристли

Во множественном числе к существительным, которые уже имеют окончание - s, прибавляется только апостроф после s - s', напр.:

the boys' books	книги мальчиков
two kilometres' distance	расстояние в 2 км.

Притяжательный падеж употребляется только с определенными существительными, к которым относятся:

1) существительные, обозначающие одушевленные предметы:

the patient's temperature температура больного
 my friend's work работа моего друга
 my sister's room комната моей сестры

2) существительные, обозначающие время, расстояние, меры длины или веса, стоимость:

An hour's interval часовой перерыв
 Two weeks' rest двухнедельный отдых
 a day's work однодневная работа

Существительное без предлога может выполнять роль определения к другому существительному. В этом случае оно обычно не имеет формы множественного числа и может переводиться прилагательным, существительным с предлогом или существительным в каком-либо падеже

Summer time летнее время
 a watch chain цепочка для часов
 a morning newspaper утренняя газета
 the particle size размер частицы

3. ЛИЧНЫЕ МЕСТОИМЕНИЯ (PERSONAL PRONOUNS)

	Именительный падеж (подлежащее)		Объектный падеж (дополнение)	
	ед. ч.	мн. ч.	ед. ч.	мн. ч.
1 л	I - я	we – мы	me	us
2 л	you – ты, вы	you - вы	you	you
3 л	He – он (мужчина, человек) She – она (женщина) It - - оно, он, она, (любой неодушевленны й предмет, животное)	they - они	him her it	them

Личные местоимения имеют две формы - именительного и объектного падежа. Местоимение в именительном падеже (кто? что?) всегда является подлежащим (Subject) и предшествует сказуемому (Predicate). Местоимение в объектном падеже (кого? что? кому? чему?) всегда выполняет роль дополнения (Object) и стоит после сказуемого:

I know him. He knows me.

4. ПРИТЯЖАТЕЛЬНЫЕ МЕСТОИМЕНЕНИЯ (POSSESSIVE PRONOUNS)

Притяжательные местоимения имеют две формы и отвечают на вопрос «чей?», «чья?».

1. Местоимения в первой форме всегда стоят перед существительным независимо от его числа и выполняют роль определения.

2. Местоимения во второй форме используются вместо существительного с притяжательным местоимением.

	I форма		II форма	
	ед. ч.	мн. ч.	ед. ч.	мн. ч.
1 л	my -мой, моя. мое	наш	mine	ours
2 л	your –твой, ваш	ваш	yours	yours
3 л	his - его her – ее its	Ваш, их	his	theirs

5. УКАЗАТЕЛЬНЫЕ МЕСТОИМЕНЕНИЯ (DEMONSTRATIVE PRONOUNS)

Указательные местоимения выполняют роль определения. Кроме того, местоимения *this*, *these* часто заменяют ранее использованное существительное. Местоимения *that*, *those* могут играть роль заменителей существительного с правым определением, поэтому после *that* и *those* часто идет предлог *of*. Эти местоимения можно переводить либо тем существительным, которое они заменяют, либо словами «это» («эти»), «все это», «все они»

Ед.ч.	This – этот	That – тот
Мн.ч	These - эти	Those - те

This book is interesting.

This books are interesting.

That book is difficult.

The book is *more* interesting than that of your brother.

The results are interesting especially those of our colleagues.

The result is close to that reported by Dr B. and others.

Эта книга интересная.

Эти книги интересные.

Та книга трудная,

Эта книга интереснее, чем книга вашего брата.

Данные результаты интересны, в особенности результаты наших коллег.

Этот результат близок к тому (результату), о котором сообщил доктор Б. и другие.

Значения слова THAT

1. Указательное местоимение - «тот», «та», «то» (перед существительным в единственном числе).

2. Заменитель существительного (переводится ранее упомянутым существительным, за ним идет предлог, предложения, абзаца. .

3. Союз. Вводит придаточные предложения:

а) подлежащие (переводится союзом «то что»):

б) сказуемые (переводится союзом «что»);

в) Дополнительные (переводится союзом «что»);

г) определительные (переводится союзным словом «который»);

д) цели (переводится союзом «чтобы», «для того чтобы»;

е) входит в конструкцию для выделения отдельных членов предложения (не переводится).

6. НЕОПРЕДЕЛЕННЫЕ МЕСТОИМЕНЕНИЯ (INDEFINITE PRONOUNS)

Неопределенные местоимения дают качественное или количественное определение существительному и употребляются как с исчисляемыми, так и с неисчисляемыми существительными со следующими значениями:

Some - «какой-то», «несколько», «некоторый», «какое-то количество». С этим значением оно употребляется в утвердительном предложении. С тем же значением в вопросительном и отрицательном предложении употребляется any.

I have some books. He has some work. Do you have any English books? Do you have any work? He hasn't any work.

Some может употребляться в вопросах с ожидаемым утвердительным ответом. Например: May I have some paper? (Ср.: Is there any paper?) Will you buy some medicine? Will you have some more tea? (ср.: Is there any tea?).

В отрицательном предложении (при глаголе в отрицательной форме) местоимение any переводится «никакой», «нисколько».

No - «никакой», «ни один», «нисколько» или совсем не переводится (при глаголе в утвердительной форме, так как в английском предложении может употребляться только одно отрицание).

I have no English books.

У меня совсем нет английских книг.

I have no time.

У меня нет времени.

We have no information.

У нас нет никаких сведений.

No student was present at the lecture.

Ни один студент не присутствовал на лекции.

Some перед числительными переводится словами «около», «приблизительно», «примерно»:

He has some hundred English books. У него около сотни английских книг.

Any – может употребляться и в утвердительном предложении, но со значением «любой», «всякий»

Take any book. Возьми любую книгу.

Производные местоимений some, any, no, прилагательного every

	some – какой-то	any – какой-нибудь	no - ни один, никакой	every - каждый
body – человек	somebody – кто-то	anybody – кто-нибудь	nobody- никто	everybody – каждый, все
thing – предмет	something – что-то	anything – что-нибудь	nothing – ничто	everything – все
one – некто	someone – кто-то, один	anyone – кто-нибудь	no one, none – никто, ни один	everyone – каждый
where – где, куда	somewhere – где-то, куда-то	anywhere – где-нибудь, куда-нибудь	nowhere - нигде, никуда	everywhere – везде, повсюду
how - как	somehow – как-то	anyhow – как-нибудь	nohow – никак, никоим образом	

7. ВОЗВРАТНЫЕ МЕСТОИМЕННИЯ (REFLEXIVE PRONOUNS)

Возвратные местоимения образуются прибавлением окончанию -self к притяжательному местоимению в единственном числе и -selves во множественном числе (исключения: himself, itself, themselves).

Возвратные местоимения выполняют две функции: а) усиливают существительное; б) делают глагол возвратным.

Переводятся словами сам, сама, сами или возвратными глаголами:

I translated the paper myself.

Я перевел статью сам.

We did the work ourselves.

Мы сами сделали работу.

He cut himself when he made an experiment.

Когда проводил эксперимент, он порезался.

8. КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ (CARDINAL NUMERALS)

Количественные Числительные от 13 до 19 образуются прибавлением суффикса *-teen* к соответствующим количественным Числительным. Причем на суффикс так же падает ударение. Числительные *thirteen* (13), *fifteen* (15) меняют гласную в корне. В слове *eighteen* (18) при прибавлении суффикса *-teen* пишется одно *t*.

Числительные от 20 до 90 образуются прибавлением суффикса *-ty* к количественному числительному: *sixty* (60). Числительные *thirty* (30) и *fifty* (50) меняют гласный в корне, а числительное *forty* (40) изменяет орфографию без изменения звучания корня» Числительное *twenty* (20) образуется от измененной основы числительного.

В двузначных числительных десятки с единицами соединяются черточкой (дефисом): *twenty-two* (22), *thirty-five* (35). При произнесении между сотнями и десятками ставится союз *and*. До 1500 числительные считаются сотнями, а начиная с 1600 - тысячами и сотнями:

154 *one hundred and fifty-four*

1110 *eleven hundred and ten*

1425 *fourteen hundred and twenty-five*

1650 *one thousand six hundred and fifty*

9. ПОРЯДКОВЫЕ ЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ (ORDINAL NUMERALS)

Порядковые числительные образуются прибавлением к количественным числительным суффикса *-th*. Исключение составляют числительные «первый» - *thefirst*, «второй» - *the second*, «третий» - *the third*. Числительные «пятый» - *thefifth* «девятый» - *theninth*, «двенадцатый» - *thetwelfth* изменяют написание по сравнению с количественными числительными, при этом *thefifth* и *thetwelfth* меняют звучание, а *theninth* - не меняет. К количественному числительному *eight* для образования порядкового числительного добавляется на письме только буквы *h* - *the eighth*. Числительные от 20 до 90 принимают суффикс *-eth*, при этом буква *u* в окончании числительного меняется на *i*.

Двузначные и многозначные числительные образуют порядковые числительные прибавлением суффикса *-th* к последней цифре: 25-й - *twenty-fifth*; 1,038,685-й - *one millionthirtyeighthousandsixhundredandeightyfifth*.

Порядковые числительные, как правило, являются ограничивающим определением, и поэтому существительные, определяемые порядковыми числительным, обычно употребляются с определенным артиклем.

10. ДРОБИ (FRACTIONS)

Дроби, как и в русском языке, имеют числителем количественное числительное, а знаменателем порядковое:

1/6 – одна шестая – onesixth

2/9 - две девятыx – twoninth

В десятичных дробях целое от дроби отделяется точкой: 0.5 Числительное в степени (x2) читается: x to thesecondpower, thesecondpowerof x.

11. СТЕПЕНИ СРАВНЕНИЯ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ И НАРЕЧИЙ

Имена прилагательные и наречия, как и в русском языке, имеют положительную, сравнительную и превосходную степени.

1. Односложные прилагательные и наречия, двусложные с ударением на первом слоге и некоторые другие двусложные прилагательные образуют сравнительную степень с помощью суффикса : -er , а превосходную степень с помощью суффикса -est. Существительное, определяемое прилагательным в превосходной степени, употребляется с определенным артиклем, а перед наречием в превосходной степени артикль не употребляется.

2. Сравнительная степень многосложных прилагательных и наречий образуется при помощи слова **more**, а превосходная - при помощи слова (the) **most**. Для того чтобы выразить уменьшение качества или свойства предмета, употребляются слова **less** менее; (the) **least** наименее.

Положительная степень	Сравнительная степень	Превосходная степень
This film is interesting.	That film is more interesting.	That is the most interesting film I've seen.
Этот фильм очень интересный.	Тот фильм более интересный.	Это фильм самый интересный, который я видел.
This work is important.	That work is less important.	This work is the least important.
Эта работа важная.	Та работа менее важная.	Эта работа наименее важная.

3. Некоторые прилагательные и наречия образуют степени сравнения от разных основ.

Положительная степень	Сравнительная степень	Превосходная степень
good, well хороший, хорошо	better лучше	(the) best самый лучший, лучше всего
bad, badly плохой, плохо	worse хуже	(the) worst самый худший, хуже всего
many, much много	more больше	(the) most самый большой, больше всего
little маленький, мало	less меньше	(the) least самый маленький, наименьший, меньше всего

Имеются также способы выражения сравнения с помощью союзов:

1. Для сравнения двух предметов одинакового качества прилагательное в основной форме ставится между парными союзами *as ... as*, обозначающий такой же как. Для того чтобы избежать повторения существительного, употребляется местоимение *one* (*ones* - для множественного числа) или указательное местоимение *that* (*those*): напр: *This street is as long as that one*.

Эта улица такая же длинная, как та. *The days in summer are longer than those in winter*. Летом дни длиннее, чем (дни) зимой.

2. Для выражения неравной степени качества в двух сравниваемых предметах используется парный союз *not so ... as*, который на русский язык переводится не такой как. . .

3. Конструкция *the ... the* в сочетании с прилагательным или наречием в сравнительной степени переводится на русский язык союзом “чем”

The sooner the better. Чем скорее, тем лучше.

4. После сравнительной степени употребляется союз *than*, который переводится словом “чем” или совсем не переводится: *Exercise 5 is easier than exercise 7*. Упражнение 5 легче (чем упражнение) упражнения 7.

12. ВРЕМЕНА ГРУППЫ INDEFINITE ACTIVE

Глаголы в формах *Indefinite* относят действие к настоящему прошедшему или будущему времени, не уточняя, как оно протекает во времени. Времена *Indefinite Active* образуются от инфинитива.

Present Indefinite

Формы глагола в PresentIndefinite совпадают с инфинитивом частицы to. Лишь в 3-м лице единственного числа добавляется суффикс –S.

Это время употребляется для выражения действия, происходящего обычно, регулярно, или для обозначения вневременных фактов и явлений:

I get up at seven every day except Sunday. Я встаю в семь утра каждый день, кроме воскресенья.

Past Indefinite

Стандартные глаголы образуют формы в PastIndefinite прибавления к инфинитиву (без частицы to) суффикса -ed (-, всех лиц единственного и множественного числа. Напр: toask (спрашивать) - askedtotranslate (переводить) - translated

Нестандартные глаголы образуют формы в PastIndefinite личными способами. Напр: to go (ходить) – went, to write (писать) – wrote, to give (давать) – gave, to take (брать) – took, to come (приходить) - came

Past Indefinite употребляется

а) для выражения ряда последовательных действий в прошлом: He stood up came to the window and saw an endless stream of cars running along the street.- Он встал, подошел к окну увидел бесконечный поток машин, едущих по улице.

б) когда действие соотносится с обстоятельными словами, точно обозначающими прошедшее время (к ним относятся наречия ago тому назад, yesterday вчера, lastmonth/week/year в прошлом месяце/на прошлой неделе/в прошлом году и т.п.): Myfriendscame toseeme onSaturday. - Мои друзья приходили ко мне в субботу. Wedidn'tgethomeuntilmidnight. - Мы добрались домой только в полночь.

в) когда интересуются временем совершения действия в прошлом, т.е. в вопросительном предложении, начинающемся с when, whattime: Whendidyouseeherlast? - Когда вы видели ее в последний раз? Когда вы добрались домой? - What time did you arrive home?

Future Indefinite

Формы глагола в FutureIndefinite образуются при помощи вспомогательного глагола will и инфинитива глагола без частицы to. Напр:

They will go to the country tomorrow. – Завтра они поедут загород.

с I лицом единственного и множественного числа в британском варианте английского языка часто употребляется также глагол shall. В разговорной речи используется форма -'ll:

He'llmakehisreportnextweek. - Он сделает доклад на следующей неделе.

13. ВРЕМЕНА ГРУППЫ CONTINUOUS ACTIVE

Времена группы Continuous обозначают действия, которые протекают (протекали, будут протекать) в точно указанное время – настоящее, прошедшее и будущее. Дополнительными характеристиками таких действий является их незаконченность, динамичность, наглядность.

Present Continuous

Для образования утвердительной формы в настоящем длительном времени используется вспомогательный глагол **tobe** в настоящем времени (**am, is, are**) и причастие настоящего времени смыслового глагола (**-ing форма**). Глаголы в форме настоящего продолженного времени часто употребляются с обстоятельствами *now* - сейчас, *atthemoment* - в настоящий момент. Однако часто эти слова в предложении отсутствуют, так как они всегда очевидны из самой формы глагола.

Iamplayingtennis. Я играю в теннис (сейчас).

Sheiscooking. Она готовит еду (сейчас).

Past Continuous

Прошедшее длительное время обозначает действие, происходившее в определённый момент в прошлом, который обозначен либо обстоятельством времени (*atthatmoment, at ... o'clockyesterday*), либо другим коротким, одноразовым действием в PastSimple. При этом ни начало, ни конец длительного действия неизвестны. Подчёркивается сам процесс действия, его продолжительность.

Утвердительная форма в прошедшем длительном времени образуется при помощи глагола **tobe** в прошедшем времени и причастия смыслового глагола (**-ing форма**).

Напр: It was raining when Tom left my house. Шел дождь, когда Том вышел из моего дома. They were watching TV when we came. Когда мы пришли, они смотрели телевизор.

Future Continuous

Глаголы в будущем длительном времени обозначают действие, которое будет происходить в определенный момент времени в будущем. При этом часто используются обстоятельства времени: *tomorrowat 5 o'clock* (завтра в пять часов), *atthattimenextweek* (в это же время на следующей неделе), *thewholemorningtomorrow* (целое утро завтра), *from 5 till 7 tomorrow* (с 5 до 7 завтра). Для того, чтобы образовать утвердительную форму в будущем

длительном времени нужно использовать глагол **tobe** в будущем времени (**shallbe/willbe**) и причастие смыслового глагола (**-ing форма**).

Напр: I'll be writing a test at 2 o'clock tomorrow. Я напишу контрольную работу завтра в 2 часа. I'll be having a bath at 7 o'clock tomorrow morning. Я буду принимать ванну завтра в 7 часов утра.

14. ВРЕМЕНА ГРУППЫ PERFECT ACTIVE

Совершенные времена в английском языке обозначают действия, которые закончились к определенному моменту времени или произошли раньше других действий в прошлом, настоящем или будущем.

Present Perfect

Настоящее совершенное время обозначает действие, которое завершилось к текущему моменту или завершено в период настоящего времени (в этом году, на этой неделе). Глаголы в настоящем совершенном времени часто переводятся на русский язык в прошедшем времени, однако в английском языке эти действия воспринимаются в настоящем времени, так как привязаны к настоящему результату этого действия. Здесь важно подчеркнуть результат какого-то действия, случившегося в прошлом, но результат, которого мы видим сейчас.

Для образования утвердительной формы в настоящем совершенном времени используется глагол **tohave (has)** и причастие прошедшего времени смыслового глагола. Для неправильных глаголов используется **III форма**, а к основе правильных добавляется окончание **-ed**.

Напр: They've just come. Они только что пришли. I've visited London, but I've never been to Paris. Я был в Лондоне, но никогда не был в Париже.

Для настоящего совершенного времени характерно употребление наречий **already** (уже), **just** (только что), **yet** (еще, все еще), **ever** (когда-либо), **never** (никогда), **recently** (недавно), **lately** (за последнее время), **today** (сегодня), **this year** (в этом году).

Past Perfect

Прошедшее совершенное время обозначает прошедшее действие, которое уже совершилось до определенного момента в прошлом или до другого, более позднего действия, выраженного **Past Simple**. Утвердительная форма прошедшего совершенного времени образуется при помощи глагола **had** и причастия прошедшего времени смыслового глагола. Для неправильных

глаголов используется **III форма**, а к основе правильных добавляется окончание **-ed**.

Напр: They had already written the test when the bell rang. Когда прозвенел звонок, они уже закончили контрольную работу. When the match had finished, Bob left quickly. Когда матч закончился, Боб быстро ушел.

Future Perfect

Будущее совершенное время обозначает действие, которое завершится к определенному моменту в будущем или до начала другого действия в будущем. Утвердительная форма в будущем совершенном времени образуется при помощи вспомогательного глагола **tohave** в будущем времени (**shallhave/willhave**) и причастия прошедшего времени смыслового глагола. Для неправильных глаголов используется III форма, а к основе правильных добавляется окончание **-ed**.

I'm sure that he will have reached the restaurant by 6 o'clock. Я уверен, что он доберется до ресторана к 6 часам.

They will already have left by the time we get there. Они уже уйдут к тому времени, когда мы будем там.

15. ВРЕМЕНА ГРУППЫ PERFECTCONTINUOUSACTIVE

Совершенные длительные времена в английском языке обозначают действия, которые начались в какой-то определенный момент времени и продолжающиеся до другого данного момента в прошлом, настоящем или будущем, часто включая его.

Времена группы Perfect Continuous образуются следующим образом:

Present Perfect Continuous	Have/ has been + ...ing
Past Perfect Continuous	Had been + ...ing
Future Perfect Continuous	Will have been + ...ing

и частью сказуемого: e.g. Ilikereadingbooks. — Я люблю чтение книг. Myhobbyisreadig books. — Мое хобби чтение книг.

16. СТРАДАТЕЛЬНЫЙ (ПАССИВНЫЙ) ЗАЛОГ PASSIVEVOICE

1. Понятие залога. Образование страдательного (пассивного) залога.
2. Видо-временные формы пассивного залога.
3. Способы перевода и употребления пассивного залога.

1. Страдательный (пассивный) залог. Понятие залога. Образование страдательного (пассивного) залога.

В английском языке глаголы имеют два залога. Залог - это форма глагола, которая показывает, является ли подлежащее предложения действующим лицом - исполнителем действия (действительный залог - TheActiveVoice). О нем речь шла выше:

I closed the book. – Я закрыл книгу.

He reads a newspaper. - Он читает газету.

Если подлежащее (лицо или предмет) подвергается действию со стороны другого лица или предмета, то это страдательный залог ().

The book was closed. - Книгу закрыли. (Книга была закрыта).

A newspaper is read by him. - Газету читает он. (Газета читается им)

Страдательный залог образуется: вспомогательный глагол to be (в соответствующем времени, лице, числе) в сочетании с причастием II смыслового глагола.

Формула: TO BE + Past Participle

The doctor was sent for. - За доктором послали.

Вопросительные и отрицательные предложения образуются по известной схеме:

Was the doctor sent for? - The doctor was not sent for.

Послали ли за доктором? - За доктором не послали.

В английском языке страдательный залог употребляется чаще, чем в русском языке.

Таблица 3. Страдательный залог

Базовое предложение (действительный залог)

Nick writes a letter. - Ник пишет письмо.

Времена	Present	Past	Future
Indefinite	The letter <u>is written</u> by Nick.	The letter <u>was written</u> by Nick.	The letter <u>will be written</u> by Nick.
Continuous	The letter <u>is being written</u> by Nick.	The letter <u>was being written</u> by Nick.	_____
Perfect	The letter <u>has been written</u> by Nick.	The letter <u>had been written</u> by Nick.	The letter <u>will have been written</u> by Nick.

Напоминание: правильные глаголы будут изменяться лишь добавлением - ED.

I paint a picture. – Я рисую картину.

The picture is painted by me. – Картина нарисована мной.

Для сравнения:

Таблица 4. Действительный залог

Времена	Present	Past	Future
Indefinite	Nick <u>writes</u> a letter.	Nick <u>wrote</u> a letter.	Nick <u>will write</u> a letter.
Continuous	Nick <u>is writing</u> a letter.	Nick <u>was writing</u> a letter.	Nick <u>will be writing</u> a letter.
Perfect	Nick <u>has written</u> a letter.	Nick <u>had written</u> a letter.	Nick <u>will have written</u> a letter.

2. Видо-временные формы пассивного залога

Они вошли в таблицу 3. Для упрощения запоминания составим формулы для каждого времени.

Для группы времени Indefinite, формула изложена выше. Чтобы проще было запомнить формулы, заменим термин “Pastparticiple” следующим:

V+ED; III столбик,

где V -Verb (глагол)+ED – причастие прошедшего времени правильных глаголов; III- столбик - неправильных глаголов (см. таблицу неправильных глаголов).

Формулы образования страдательного залога:

Неопределенное (простое) время - Indefinite (Simple) Tense

TOBE (в соответствующем времени, лице, числе) +

ED
III столбик

Длительное время - ContinuousTense

TOBE (в соответствующем времени, лице, числе)
+BEING+ +

ED
III столбик

В будущем времени страдательного залога нет.

Совершенное время - PerfectTense

TOHAVE (в соответствующем времени, лице, числе)
+BEEN +

ED
III
столбик

В вопросительной форме первый вспомогательный глагол (TO BE или TO HAVE) ставится перед подлежащим.

В отрицательной форме отрицательная частица NOT ставится после первого вспомогательного глагола.

3. Способы перевода страдательного залога

Предложения, в которых предложное или косвенное дополнения становятся подлежащим в пассивной конструкции, вызывают трудность при переводе на русский язык. Необходимо помнить, что они переводятся неопределенно-личными оборотами:

The children were told to go to bed. - Детям сказали лечь спать.

He is always laughed at. - Над ним всегда смеются.

Глагол в страдательном залоге в английском языке можно переводить на русский язык следующими тремя способами:

1. сочетанием глагола “быть” с краткой формой страдательного причастия - в этом сочетании глагол to be в настоящем времени на русский язык не переводится;

2. глаголом, оканчивающимся на - ся (-сь);

3. глаголом в действительном залоге в 3-м лице множественного числа в составе неопределенно-личного предложения.

Страдательный залог употребляется:

1. когда вам не известно лицо, совершающее действие, или по каким-то причинам мы не хотим упоминать его;

A lot of books are published in our country every year.- Очень много книг ежегодно издается в нашей стране.

2. когда предмет действия представляет для нас больший интерес, чем действующее лицо;

The picture was bought yesterday. – Картина была куплена вчера.

17. НЕЛИЧНЫЕ ФОРМЫ ГЛАГОЛА

1. Инфинитив.

2. Причастие.

1. Инфинитив (The Infinitive)

В английском языке формальным признаком инфинитива является частица to (в русском языке окончание глагола -ять). Инфинитив имеет временные и залоговые формы (см. таблицу 1).

Таблица 1. Формы инфинитива

Инфинитив	Залог	
	действительный (Active)	страдательный (Passive)
Неопределенный (Indefinite)	TO TAKE	TO BE TAKEN
Длительный (Continuous)	TO BE TAKING	
Совершенный (Perfect)	TO HAVE TAKEN	TO HAVE BEEN TAKEN

Инфинитив имеет черты существительного и глагола и употребляется в предложении как:

а) подлежащее

To study English is your duty. - Учить английский язык - ваша обязанность.

б) прямое дополнение

Our students like to sleep. - Наши студенты любят поспать.

в) частью сказуемого (составного)

Our goal is to know English. - Наша цель - знать английский.

Инфинитив имеет также и другие синтаксические функции. После глаголов восприятия, таких как: TO SEE, TO FEEL, TO HEAR инфинитив употребляется без частицы to:

I see the children play in the garden.

Я вижу, как дети играют во дворе.

2. Причастие (The Participle) I и II –это глагольная форма, совмещающая свойства глагола и прилагательного.

Причастие настоящего времени (The Present Participle (Participle I)) образуется путем добавления суффикса - ING к основе глагола: work -working. Оно имеет формы времени и залога.

Таблица 2. Формы причастия настоящего времени

Причастие настоящего времени	Залог	
	действительный	страдательный
простое (Simple)	TAKING	BEING TAKEN
перфектное (Perfect)	HAVING TAKEN	HAVING BEEN TAKEN

Простая форма причастия выражает одновременное действие с глаголом сказуемым.

I watched them playing football. - Я видел их играющими в футбол.

Перфектная форма выражает действие, предшествующее действию, выраженному глаголом-сказуемым.

Having greeted the audience the president began his report. – Поприветствовав аудиторию, президент начал доклад.

Причастие страдательного залога употребляется, чтобы показать, что слово, к которому относится причастие, не является действующим лицом:

The work being carried out by the professor is very interesting. - Работа, сделанная профессором, очень интересна.

Причастие настоящего времени употребляется в предложении как:

1. часть глагола-сказуемого при образовании времен Continuous;
2. определение, обстоятельство, дополнение

и переводится на русский язык глаголом в соответствующем времени несовершенного вида, деепричастием, оканчивающимся на –а, –я, или причастием с суффиксами –ущ, –ющ.

The falling leaves remind me (of) her. – Падающие листья напомнили мне о ней.

Crossing the street I met him. – Переходя улицу, я встретил его.

Причастие настоящего времени может употребляться с союзами:

When - когда (если)

While - пока

If - если

As though - (как) будто

Be careful when crossing the street. – Будь осторожен, переходя улицу.

Take care while looking out of the window. – Будь осторожен, выглядывая из окна.

Причастие прошедшего времени (The Past Participle (Participle II)) образуется:

1. прибавлением суффикса - ED к основной форме глагола:

decide - решать; decided - решенный.

2. особым способом для неправильных глаголов (см. таблицу неправильных глаголов)

write - писать; written – написанный

Причастие прошедшего времени употребляется в предложении как:

1. определение к подлежащему и к существительному:

The broken plate was on the table. – Разбитая тарелка была на столе.

He paid attention to the received letter. - Он обратил внимание на полученное письмо.

18. ГЕРУНДИЙ (Gerund), ЕГО ФУНКЦИИ.

В английском языке существует неличная форма глагола, которая выражает действие в процессе и сочетает в себе свойства глагола и существительного. Так как в русском языке аналогичной формы нет, герундий переводится, как правило, существительным, глаголом или деепричастием. Герундий образуется от неопределенной формы глагола путем прибавления окончания **-ing**. Напр: **Solving this problem is very difficult**. - Решение этой проблемы (решить эту проблему) - очень трудная задача.

Герундий имеет следующие свойства существительного:

1. может быть подлежащим: e. g. **Reading books is always interesting**. - Чтение книг всегда интересно.

2. Герундию может предшествовать предлог, и в этом случае герундий может быть дополнением, определением или обстоятельством: e. g. **I think of going to South this year**. - Я думаю поехать на юг в этом году (дополнение). **There are different ways of solving the problem**. - Существуют различные способы решения этой проблемы (определение). **We translated the text without using a dictionary**. - Мы перевели текст, не пользуясь словарём (обстоятельство).

3. Герундий может быть прямым дополнением

4. Герундий может определяться притяжательным местоимением или существительным в притяжательном или общем падеже. Сочетание герундия с предшествующим ему местоимением или существительным называется герундиальным оборотом. Герундиальный оборот переводится на русский язык придаточным предложением, где существительное (или местоимение) соответствуют существительному или местоимению в функции подлежащего, а герундий — глаголу-сказуемому: e.g. **There was no hope of his coming back in time**. — Не было надежды на то, что он вернется вовремя.

Герундий обладает следующими глагольными признаками:

1. Может иметь прямое дополнение и определяться наречием: e.g. **I don't like reading aloud**. — Я не люблю читать вслух.

2. Имеет следующие формы времени и залога:

Время	Залог	
	Active	Passive
Indefinite	doing	beingdone
Perfect	havingdone	havingbeendone

Функции герундия в предложении:

1. подлежащее: e.g. Readingismyhobby. Чтение — мое хобби.
2. дополнение: e.g. I'mfondofreading. Я люблю чтение.
3. именной частью составного именного сказуемого: e.g. Her greatestpleasureisreading. Ее самое большое удовольствие — чтение.

Герундий употребляется в следующих конструкциях: .

1. There is (was) no + герундий + smth: There is no hiding these facts. - Эти факты не спрячешь.
2. to be worth (hate) + герундий + smth: The picture is worth seeing. – Фильм стоит посмотреть.
3. (can) avoid (afford, stand, help, want) + герундий + smth: I can't avoid speaking to her. — Я не мог избежать разговора с ней.
4. to give up + герундий + smth: I can't give up smoking. Я не могу бросить курить.
5. on (after, before, by, without) + герундий + smth: He left without saying a word. Он ушёл, не говоря ни слова.
6. to begin (start, go on, continue, stop) + герундий + smth: He goes on painting even after having lost his sight. — Он продолжает рисовать даже после потери зрения.
7. после глаголов: to avoid, to enjoy, to require, to mind, to mention, to suggest, to like, to prefer, to go, to come, to start, to finish, to intend, to remember и др. Напр: I enjoy going to football matches and can't stand watching the matches on TV. – Я получаю удовольствие, когда хожу на футбольные матчи, и терпеть не могу смотреть матч и по телевизору.

19. ПОРЯДОК СЛОВ В ПРЕДЛОЖЕНИИ (Word Order) ВИДЫ ВОПРОСОВ (Questions)

В английском языке в предложении твердый порядок слов.

В утвердительном предложении порядок слов следующий:

подлежащее — сказуемое — дополнение — обстоятельство (может занимать место в начале или конце предложения); определение обычно относится к имени существительному, местоимению или герундию и может занимать место перед определяемым словом или после него.

Подлежащее	Сказуемое	Дополнение	Обстоятельство
I Я	was был		in Moscow. в Москве.
I Я (у меня)	have имею (есть)	many friends. много друзей.	

В *отрицательном предложении* порядок слов такой же, как и в утвердительном, отрицательная частица *not* ставится сразу после сказуемого, если оно простое (от глаголов *to be*, *to have*), или между подлежащим и частями сложного сказуемого (между вспомогательным глаголом и смысловой частью):

Подлежащее	Сказуемое	Остальные члены предложения
I Я	have not been небыл	to Moscow. в Москве.
I Я (у меня)	havenot не имею (нет)	many friends. много друзей.

В *вопросительном предложении* порядок слов обратный (кроме вопросов к подлежащему):

Вспомогательный глагол	Подлежащее	Смысловая часть сказуемого	Остальные члены предложения
Have	you	been	to Moscow?
do	you	have	any friends?

В английском языке различают следующие **типы вопросов**, которые имеют свою структуру и порядок слов:

- общие (General Questions)
- специальные (Special Questions)
- альтернативные (Alternative Questions)
- разделительные (Disjunctive Questions).

General Questions

Общие вопросы задаются, когда нужно получить подтверждение или отрицание информации, и таким образом требуют ответа «да» или «нет». Напр: Can he draw very well? – Yes, he can. He can draw very well.

Special Questions

Специальные вопросы задаются для уточнения информации, деталей и ставятся к какому-то члену предложения. Они начинаются с вопросительного слова (who, what, whose, where, when, why, how, how much (how many), how long, how old). Напр: Howoldareyou? – I'm 23.

Alternative Questions

Альтернативный вопрос подразумевает выбор одного из двух лиц, действий, качеств, состояний и может быть поставлен к любому члену предложению. Напр: Will the meeting begin at 5 or 6 o'clock? It begins at 5.

Disjunctive Questions

Разделительные вопросы представляют собой утвердительное или отрицательное предложение, к которому присоединяется краткий вопрос, состоящий из соответствующего местоимения и вспомогательного или модального глагола, который входит в состав сказуемого повествовательного предложения. Напр: You speak English, don't you? – Yes, I do.

CONTENTS

1. INTRODUCTION
2. MODULE 1 Critical Factors of the Soil System
3. MODULE 2 Water and Water-Holding
4. MODULE 3 Aeration
5. MODULE 4 The Soil System
6. MODULE 5 Detritus, Soil Organisms, Humus and Topsoil
7. MODULE 6 Detritus, Soil Organisms, Humus and Topsoil(continued)
8. MODULE 7 Detritus, Soil Organisms, Humus and Topsoil(continued)
9. MODULE 8 Bare-Soil, Erosion and Desertification
10. MODULE 9 Bare-Soil, Erosion and Desertification
11. MODULE 10 Overcultivation
12. MODULE 11 Overgrazing
13. MODULE 12 The Other End of The Erosion Problem
14. MODULE 13 Irrigation, Salinization, And Desertification
15. MODULE 14 Other Factors Harming The Soil Ecosystem
16. MODULE 15 Pest And Weed Control With Chemicals
17. MODULE 16 Practices For Sustainable Agriculture
18. MODULE 17 Water Management
19. MODULE 18 Pollution
20. GRAMMAR REFERENCES

Учебное издание

Говенько Анна Михайловна
Поцепай Светлана Николаевна

English for Agroecologists

***Учебное пособие
для аудиторной и самостоятельной работы студентов***

Направление подготовки:

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

профиль Агроэкология

Квалификация Бакалавр

Редактор Осипова Е.Н.

Подписано к печати 01.11. 2018 г. Формат 60x84. 1/16.
Бумага офсетная. Усл. п. л. 4,01. Тираж 25 экз. Изд. № 6226

Издательство Брянского государственного аграрного университета
243365, Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ