

Белорусский национальный технический университет
Факультет горного дела и инженерной экологии
Кафедра «Английский язык № 1»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Хосия С.А.Хоменко

«24» мая 2016 г.

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета

Цыбуленко П.В.Цыбуленко

«30» мая 2016 г.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)

для студентов и магистрантов специальностей

1-40 01 01 Программное обеспечение информационных технологий

1-40 05 01-04 Информационные системы и технологии в обработке и
представлении информации

1-40 05 01-01 Информационные системы и технологии в проектировании и
производстве

Составители: Хоменко С.А., Лапко О.А., Ваник И.Ю., Сурунтович Н.В.

Рассмотрено и утверждено

на заседании совета факультета горного дела и инженерной экологии

«23» мая 2016 г., протокол № 9

Перечень материалов

Электронный учебно-методический комплекс содержит материалы для теоретического изучения дисциплины, учебные пособия по изучаемой дисциплине, тесты для промежуточного и итогового контроля знаний, учебно-программную документацию, состоящую из учебной программы, учебно-методическую документацию, которая включает методические рекомендации по переводу научно-технического текста (письменный перевод), методические рекомендации по обучению переводу научного текста (грамматические и лексические аспекты перевода), методические рекомендации по обучению профессионально-ориентированной устной речи.

Электронный учебно-методический комплекс предназначен для студентов, магистрантов.

Пояснительная записка

Электронный учебно-методический комплекс ЭУМК-ФИТР по дисциплине «Иностранный язык (английский)» представляет совокупность документов, направленных на создание содержательных, методических и организационных условий языковой подготовки студентов.

ЭУМК-ФИТР по дисциплине «Иностранный язык (английский)» сформирован на основе действующей Типовой учебной программы дисциплины «Иностранный (английский) язык» для неязыковых специальностей высших учебных заведений РБ и учитывает:

- требования документов Министерства образования РБ по стандартизации языкового образования;
- социальный заказ на уровень языковой подготовки, выраженный в потребностях и профессиональных намерениях студентов;
- особенности общеобразовательной подготовки студентов по иностранному языку.

Данный ЭУМК разработан для студентов и магистрантов факультета информационных технологий и робототехники, обучающихся по специальностям: 1-40 01 01 Программное обеспечение информационных технологий, 1-40 05 01-04 Информационные системы и технологии в обработке и представлении информации, 1-40 05 01-01 Информационные системы и технологии в проектировании и производстве.

Представленный ЭУМК содержит материалы для теоретического изучения дисциплины, перечень рекомендуемых учебных пособий по изучаемой дисциплине, образцы тестов для промежуточного и итогового контроля знаний, учебно-программную документацию, состоящую из учебной программы, учебно-методическую документацию, которая включает методические рекомендации по переводу научно-технического текста (письменный перевод), методические рекомендации по обучению переводу научного текста (грамматические и

лексические аспекты перевода), методические рекомендации по обучению профессионально-ориентированной устной речи.

Цели ЭУМК:

- формирование у студентов, магистрантов вышеуказанных специальностей и слушателей переподготовки навыков и развития умений профессионально ориентированного иноязычного общения в устной и письменной форме в предполагаемых ситуациях профессиональной и социокультурной деятельности;
- ознакомление с зарубежным опытом в соответствующей области знания.

Особенности структурирования и подачи учебного материала:

ЭУМК-ФИТР по дисциплине «Иностранный язык (английский)» рассчитан на один академический год и предусматривает проведение аудиторных практических занятий в соответствии с учебным планом в объеме 120 часов и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в объеме 132 часа. I семестр для специальностей 1-40 01 01 Программное обеспечение информационных технологий, 1-40 05 01-04 Информационные системы и технологии в обработке и представлении информации рассчитан на 51 час аудиторных практических занятий с интенсивностью 3 часа в неделю и (60) часов внеаудиторной самостоятельной работы. II семестр рассчитан на 68 часов аудиторных практических занятий с интенсивностью 4 часа в неделю и 72 часа внеаудиторной самостоятельной работы. I семестр для специальности 1-40 05 01-01 Информационные системы и технологии в проектировании и производстве рассчитан на 60 часов аудиторных практических занятий с интенсивностью 3,5 часа в неделю и (66) часов внеаудиторной самостоятельной работы. II семестр рассчитан на 60 часов аудиторных практических занятий с интенсивностью 3,5 часа в неделю и 66 часов внеаудиторной самостоятельной работы. В конце I семестра для вышеуказанных специальностей проводится зачет. В конце II семестра студенты сдают итоговый экзамен.

Наряду с экзаменом и промежуточными зачетами проводится текущий контроль в форме устных опросов по пройденной тематике, переводов текстов по специальности, тестов, которые носят комплексный характер, проверяя уровень сформированности как языковых (лексических и грамматических), так и речевых умений и навыков.

Весь курс обучения английскому языку студентов вышеуказанных специальностей строится на основе интеграции теоретической (грамматика), профессионально-ориентированной и социокультурной составляющих и направлен на усвоение языкового материала (фонетика, лексика, грамматика), формирование и развитие речевых умений и навыков, а также на углубление и расширение профессионально-ориентированных знаний.

Особенностью данного комплекса является структурированная подача учебного материала. Содержание ЭУМК-ФИТР включает в себя следующие разделы: теоретический и практический, контроля знаний, справочные материалы,

учебную программу, учебно-методическую карту по дисциплине, включает методические рекомендации по переводу научно-технического текста (письменный перевод), методические рекомендации по обучению переводу научного текста (грамматические и лексические аспекты перевода), методические рекомендации по обучению профессионально-ориентированной устной речи.

В теоретическом разделе ЭУМК-ФИТР представлены материалы по грамматике английского языка, соответствующие учебной программе по дисциплине «Иностранный язык (английский)». Практический раздел включает текстовые материалы с заданиями к ним. Раздел контроля знаний содержит тесты для промежуточного и итогового контроля сформированности лексико-грамматических навыков, навыков чтения и перевода. Данный раздел обеспечивает возможность самоконтроля обучающихся, их текущей и итоговой аттестации.

Рекомендации по организации работы с ЭУМК

Разработанный ЭУМК предназначен для студентов очной формы получения высшего образования, магистрантов, а также преподавателей БНТУ кафедры «Английский язык № 1», для проведения как аудиторных практических занятий, так и для организации самостоятельной работы студентов. ЭУМК содержит ссылки, позволяющие оперативно найти необходимый учебный материал.

Содержание

1. Теоретический раздел
 - 1.1. Материалы для теоретического изучения
2. Практический раздел
 - 2.1. Перечень тем учебной дисциплины
 - 2.1.1. Материалы, рекомендуемые для использования на практических занятиях
3. Раздел контроля знаний
 - 3.1. Тесты для промежуточного и итогового контроля
4. Вспомогательный раздел
 - 4.1. Учебная программа
 - 4.2. Методические рекомендации по переводу научно-технического текста (письменный перевод)
 - 4.3. Методические рекомендации по обучению переводу научного текста (грамматические и лексические аспекты перевода)
 - 4.4. Методические рекомендации по обучению профессионально-ориентированной устной речи
 - 4.5. Рекомендуемая литература

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Материалы для теоретического изучения

1. Имя существительное: категории числа, падежа, определенности.
2. Имя прилагательное: категория степеней сравнения; сравнительные конструкции.
3. Местоимения: личные, притяжательные, указательные, вопросительные, неопределенные, возвратные.
4. Числительные: простые, производные и сложные, количественные, порядковые, дробные.
5. Наречие: классификация, категория степеней сравнения.
6. Глагол: видо-временная система, действительный и страдательный залог, модальные глаголы и их эквиваленты; согласование времен.
7. Неличные формы глагола: инфинитив, причастие, герундий и конструкции с ними.
8. Словообразовательные модели (существительное, прилагательное, наречие, глагол).
9. Сослагательное наклонение.
10. Служебные слова: предлоги, союзы, союзные слова.
11. Простое предложение: типы простых предложений; порядок слов; члены предложения, способы выражения подлежащего и сказуемого, правила их согласования, специфические конструкции и обороты, типы вопросов.
12. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное, типы придаточных предложений; бессоюзное подчинение.
13. Прямая и косвенная речь: правила перевода в косвенную речь предложений разных типов.

1. Имя существительное: категории числа и падежа

Карневская, Е.Б. Английский язык: на пути к успеху: пособие для учащихся ст. кл. общеобразоват. шк., гимназий, колледжей / Е.Б. Карневская, З.Д. Курочкина, Е.А. Мисуно. – 6-е изд., перераб. – Минск: Аверсэв, 2009. – 429 с.

THE ENGLISH NOUN

Nouns are words that name persons, places, things, feelings and ideas.

In English, as in other languages, nouns can be classified in several ways. First of all there are common and proper nouns.

Common nouns: house, axe, lake, rain, sugar, love

Proper nouns: Jane, London, Spain, Cyprus

Common nouns are further classified according to their meaning into concrete, abstract, material and collective nouns.

Concrete nouns: building, window, box, teacher

Abstract nouns: anger, love, kindness, warmth

Material nouns: flour, light, soup, bacon, sausage

Collective nouns: team, family, crew, staff, army

As in Russian, Belarusian and other languages, English nouns vary in gender, case and number.

THE CASE OF ENGLISH NOUNS

There are two cases in English: the common case and the possessive case.

*My brother — my brother's job Nick — **Nick's** friends* The possessive case is used to denote the possession of particular things, qualities and characteristics.

The rules for the formation and pronunciation of the possessive case are the following:

Singular nouns and names form the possessive case by adding **'s**.

*the **driver's** fault, **Roger's** project* If a name ends in the letter "s", either **'s** or only an apostrophe **'** is added.

***Charles's** (or **Charles')** address **St. Thomas's** (or **St. Thomas')** Hospital.* No matter how the possessive form is written in such cases, it is normally pronounced as [iz].

If two or more names form a single team or group, **'s** is added to the last name only.

Liz and **Mary's** desk

Hut **'s** is added after each name to show individual possession.

Mozart's and **Beethoven's** music

Regular plurals form the possessive case by just adding an apostrophe
my **daughters'** clothes, **MPs'** responsibility

Irregular plural nouns form the possessive case by adding **'s**.

the children **'s** toys, **sheep's** pastures

Compound nouns form the possessive case by adding **'s** to the last word.

my brother-in-law's parents

THE NUMBER OF ENGLISH NOUNS

According to number nouns in English can be in singular and plural.

a table — tables, a cup — cups, a boat — boats, etc.

However, only countable nouns have both singular and plural forms. Uncountable nouns which include material and abstract nouns are used mainly in the singular form.

water, weather, courage, love, anger, etc.

Most countable nouns are made plural by adding -s/-es. These are regular plural nouns. The rules of their formation are the following:

-s is added to nouns ending in
vowels or single consonants

a bee — bees, a book — books, a dog — dogs, a horse — horses

-y preceded by a vowel

a day — days, a toy — toys, a boy — boys

-es is added to nouns ending in

-s, -sh, -ch, -x, -z

a dress — dresses, a box — boxes, a bench — benches

-o preceded by a consonant

a potato — potatoes, a hero — heroes, an echo — echoes

but: a kilo — kilos, a piano — pianos, a photo — photos, a radio — radios

-y preceded by a consonant where -y is changed into -i

a story — stories, a city — cities, a lily — lilies

-f where -f is changed into -v

a wife — wives, a leaf — leaves, a half — halves, a shelf — shelves

but: a roof — roofs, a chief — chiefs, a proof — proofs, a cliff — cliffs

Note that some words have two plural forms.

a scarf — scarfs/scarves, a hoof — hoofs/hooves

2. Имя прилагательное: категория степеней сравнения; сравнительные конструкции

См. Практическая грамматика современного английского языка / Л. В. Хведченя [и др.] ; под ред. Л. В. Хведчени. – Минск: Интерпрес-сервис; Книжный Дом, 2002. – 688 с.

См. Ваник, И. Ю. English for Information Technology = Английский язык. Информационные технологии. Учеб. пособие для студ. специальностей 1-40 01 01 Программное обеспечение информационных технологий, 1-40 05 01-04 Информационные системы и технологии в обработке и представлении информации, 1-40 05 01-01 Информационные системы и технологии в проектировании и производстве / И. Ю. Ваник, О.А. Лапко, Н.В. Сурунтович. – Минск: БНТУ, 2016. – 156 с.

THE ADJECTIVE

Adjectives are words expressing a quality of a substance. According to their meaning and grammatical characteristics adjectives are divided into *qualitative*, high, good, red, beautiful, important, strong; and *relative*, woollen, wooden, silken, daily, weekly, American.

According to their morphological structure adjectives are divided into:

- 1) *simple*: bad, large, green, dry, good, heavy, fat, square, many, much;
- 2) *derivatives* (have suffixes, prefixes or both): beautiful, unimportant, unchangeable, boring, interesting, uninteresting, interested, helpless;
- 3) *compound*: snow-white, old-fashioned, hardworking, light-green, green-eyed, duty-free.

Most qualitative adjectives have three degrees of comparison: *positive*, *comparative* and *superlative*.

1. *the + adjective with a plural meaning (they)* are used to represent a group of people and nationalities.

the old	the sick	the unemployed	the rich	the English
the young	the dead	the homeless	the deaf	the Dutch
the blind	the living	the poor	the elderly	the Chinese

As a rule the poor get poorer, **the rich become richer**. "Do the English speak English?" asked my friend after one day in England.

2. *Adjective + one/ones*. Most adjectives can be used with the pronouns one/ones, when they represent a previously mentioned noun.

I lost my old glasses. These are new ones.

3. *Late-*, later - latest (refers to time)

latter - last (refers to position)

I haven't heard the latest news.

Ours is the last house in the street.

4. *Old*: elder - eldest (for people only in the same family)

older - oldest (for people and things)

My father is the eldest in our family.

I get on well with my elder sister.

Elder is not used with *than* following. We use *older* instead: **I am five years older than my brother**.

5. *Far*. farther/farthest and further/furthest (about distances) further / furthest (additional)

You live farther than I thought.

I must have a reply without further delay.

Turkey is the farthest/furthest I've ever been.

6. *Near, nearest* (denotes distance) *next* (denotes position)

This is the nearest post-office to our house.

My uncle lives in the next house.

DEGREES OF COMPARISON

We use degrees of comparison to talk about the differences between two or more things.

Form	Positive adjective (Adj)	Comparative	Superlative
a. One-syllable adj.	fast	faster	the fastest
b. One-syllable adj ending in y	funny	funnier but: <u>less</u> fast <u>less</u> funny	the funniest but: <u>the least</u> fast <u>the least</u> funny
c. Adjs with two or more syllables	secure reliable	<u>more</u> secure <u>less</u> reliable	<u>the most</u> secure <u>the least</u> reliable
d. Irregular adjectives	good bad little many/much	better worse less more	<u>the best</u> <u>the worst</u> <u>the least</u> <u>the most</u>

Comparative degree is used to compare two things or situations. We use the comparative + than. *E.g., Windows is easier to use, offers a wider variety of programmes and better functionality than Linux.*

To make the comparison stronger there are several adverbs we can use before the comparative such as *much, far, a lot* and others. *E.g., The percentage of Windows users is almost 90%, which is much higher than that of Linux., Apple computers tend to be a lot more expensive than Windows computers do.*

You can also compare things using conjunction **so ... as** or **as ... as** and the positive degree of the adj. *E.g., Compass 3D is as usable as AutoCAD among technical students., Mac OS is not so secure as Linux.*

Superlative degree is used to compare more than two things. *E.g., Windows is the most popular operating system in the world.*

3. Местоимения: личные, притяжательные, указательные, вопросительные, неопределенные, возвратные

См. Карневская, Е.Б. Английский язык: на пути к успеху: пособие для учащихся ст. кл. общеобразоват. шк., гимназий, колледжей / Е.Б. Карневская, З.Д. Курочкина, Е.А. Мисуно. – 6-е изд., перераб. – Минск: Аверсэв, 2009. – 429 с.

См. Ваник, И. Ю. English for Information Technology = Английский язык. Информационные технологии. Учеб. пособие для студ. специальностей 1-40 01 01 Программное обеспечение информационных технологий, 1-40 05 01-04 Информационные системы и технологии в обработке и представлении информации, 1-40 05 01-01 Информационные системы и технологии в проектировании и производстве / И. Ю. Ваник, О.А. Лапко, Н.В. Сурунтович. – Минск: БНТУ, 2016. – 156 с.

PRONOUNS

PERSONAL, POSSESSIVE AND REFLEXIVE PRONOUNS

Personal		Possessive		Reflexive
Subjective	Objective	Proper	Absolute	
I	me	my	mine	myself
you	you	your	yours	yourself
he, she, it	him, her, it	his, her, its	his, hers, its	himself, herself, itself
we	us	ours	ours	ourselves
you	you	yours	yours	yourselves
they	them	theirs	theirs	themselves

- Personal pronouns are used as the subject of a sentence.

Possessive proper pronouns are used before a noun as an attribute. Possessive absolute pronouns are mainly used as a predicative. They are never followed by a noun.

In phrases like *a friend of mine, that house of theirs, that brother of yours*, etc. possessive absolute pronouns are used as an attribute.

It's not my book, it's yours, it isn't her car, hers is brown.

Which coats are theirs?

A friend of mine is coming to see me.

- Reflexive pronouns are used in a sentence *after the verb* and show that the subject does an action to or for the subject.

He fell down and hurt himself.

He made himself a sandwich.

DEMONSTRATIVE PRONOUNS *THIS/THESE,* *THAT/THOSE*

The demonstrative pronouns can be used both as nouns and as adjectives.

- Used as adjectives, the demonstrative pronouns *this/these, that/those* agree with the following noun in number.

This armchair is very comfortable.

These exercises are quite difficult.

What does that notice say?

This/these, that/those can be used with *one / ones* when there is some idea of comparison or selection.

This umbrella is too heavy. I'll take that one.

Which of the bags do you like more?— This black one.

- Used as nouns, *this* and *that* can represent a previously mentioned fact or idea.

He's jogging. He does this every morning.

She said she'd lost her purse. She was very upset about that.

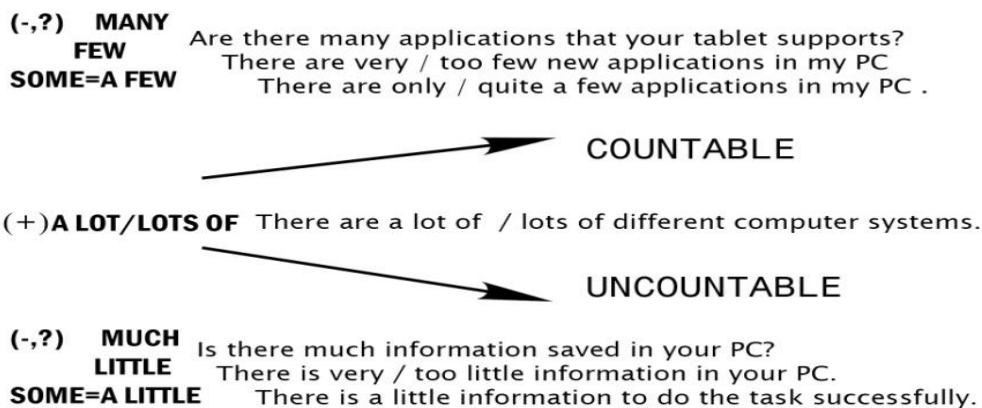
- *That/those* can be used instead of a noun already mentioned. In this case the pronoun can be followed by a defining relative clause.

Biker tours are popular with people who want to go on an amazing journey. These tours are greatly enjoyed by those who love motorbikes, travel and great scenery.

- *This* can be used in introductions.

Helen (to James): This is my niece Sally.

INDEFINITE PRONOUNS



Some, Any, No

Interrogative	Positive	Negative
Any	Some	No / not any
Are there any computers in the lab?	Yes, there are some computers in the lab.	No, there are no computers in the lab. / No, there are not any computers in the lab.

➤ Some can also be used in requests. *E.g., Can you give me some information about quantum computers?*

➤ Any can also be used in positive statements with the meaning of ‘it does not matter who / which / what’. *E.g., You can buy any smartphone you like., There are some USB ports in any PC.*

Compound Indefinite Pronouns

	Positive	Interrogative	Negative
people	someone somebody	anyone anybody	no one nobody

things	something	anything	nothing
places	somewhere	anywhere	nowhere

4. Числительные: простые, производные и сложные, количественные, порядковые, дробные

См. Карневская, Е.Б. Английский язык: на пути к успеху: пособие для учащихся ст. кл. общеобразоват. шк., гимназий, колледжей / Е.Б. Карневская, З.Д. Курочкина, Е.А. Мисуно. – 6-е изд., перераб. – Минск: Аверсэв, 2009. – 429 с.

THE ENGLISH NUMERAL

Numerals are subdivided into two groups: cardinal (количественные числительные) and ordinal (порядковые числительные).

In cardinal numerals which consist of *tens* (десятки) and *units* (единицы) the two words are *hyphenated* (пишутся через дефис).

56 — fifty-six, 91 — ninety-one

- When cardinal numerals ending in *one* (like *thirty-one, fifty-one*) are used before a noun, they require the plural form of the noun.

thirty-one students, forty-one years

(Compare with Russian *тридцать один студент, сорок один год*, where the noun is used in the singular.)

- The numerals *hundred, thousand* and *million* used in the singular are always preceded by the Indefinite article *a* or the numeral *one*.

a hundred, one hundred and fifty-two

- When the numerals *hundred, thousand* or *million* are preceded by a number other than *one*, they do not take the ending *-s*.

400 children (not ~~four~~ hundred)

5,900 people (five thousand nine hundred)

8,600,000 dollars (eight million six hundred thousand)

- The cardinal numerals *dozen, ten, hundred, thousand, million* take the plural ending *-s* before *of + a plural noun* if the above numerals are not preceded by another numeral or a pronoun.

millions of stars, dozens of eggs, thousands of books,

hundreds of thousands of people, etc.

but: *many thousand people, two hundred chairs, three dozen eggs*

- Unlike the numerals *hundred, thousand* the numeral *million* can be used in the plural form before an “of-phrase” even when it is preceded by another numeral. Compare: *three million people, millions of people* and *three millions of people* but *five hundred/ thousand letters, hundreds/thousands of letters*.

5. Наречие: классификация, категория степеней сравнения

См. Карневская, Е.Б. Английский язык: на пути к успеху: пособие для

учащихся ст. кл. общеобразоват. шк., гимназий, колледжей / Е.Б. Карневская, З.Д. Курочкина, Е.А. Мисуно. – 6-е изд., перераб. – Минск: Аверсэв, 2009. – 429 с.

ADVERBS

- The majority of English adverbs are formed from adjectives by adding *-ly*: *slow* — *slowly*; *kind* — *kindly*; *simple* — *simply*; *typical* — *typically*; *strange* — *strangely*. Adverbs are used in a sentence as *adverbial modifiers* and refer to the verb.

I had a strange dream last night. He looked at me strangely.

The runners made a slow start. They started the race slowly.

- It must be remembered that the ending *-ly* does not always belong to an adverb. The following words, although they end in *-ly*, are *adjectives*, not *adverbs*: *cowardly*, *motherly*, *fatherly*, *brotherly*, *friendly*, *silly*, *lively*, *lovely*, *manly*.

He spoke to us in a friendly manner.

- Some adverbs have the same form as the corresponding adjectives:

fast, hard, long, wrong, late, high, straight, etc.

I came on the fast train. The train came quite fast.

They were speaking in low voices. He bent low over the engine.

There are also a few adjectives and adverbs which end in *-ly*. Most of them have been derived from nouns denoting a period of time: *daily*, *monthly*, *weekly*, *hourly*, *early*.

It is my daily duty. (adj.)

Most newspapers are delivered daily. (adv.)

- Some adverbs have two forms (with *-ly* and without *-ly*). In most cases they differ in meaning.

late (поздно) — lately (в последнее время)

Don't sit up late. I haven't seen Mike lately.

hard (усердно, много) — hardly (едва)

You must work very hard. I could hardly understand you.

pretty (довольно) — prettily (приятно)

The film was pretty good. The child smiled prettily.

near (возле) — nearly (почти)

Don't go far away, stay somewhere near. It's nearly time to start.

free (бесплатно) — freely (свободно)

Children under five can travel free.

When the gate is raised, the water can flow freely.

high (высоко) — highly (очень)

He lifted the ball high over his head. My father is a highly respected man.

deep (глубоко) — deeply (тщательно, сильно)

We had to dig deep to find water. His remarks were deeply embarrassing.

sharp (точно) — sharply (резко)

They met at 5 sharp. The road turned sharply to the left.

DEGREES OF COMPARISON OF ADVERBS

With adverbs of two or more syllables the comparative and superlative degrees are formed by putting *more* and *most* before the positive form. Adverbs consisting of one syllable and the adverb *early* form the degrees by adding *-er*, *-est*.

Ann works harder than most of her friends.

You should go to bed earlier.

Could you speak more slowly, please ?

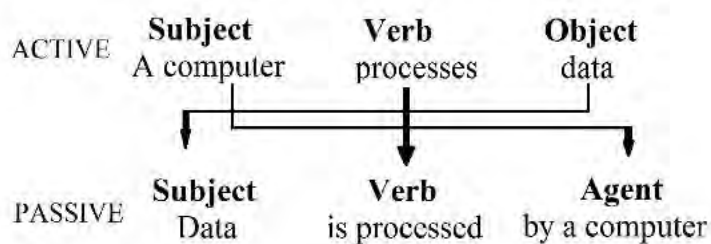
Nick should drive more carefully.

6. Глагол: видо-временная система, действительный и страдательный залог, модальные глаголы и их эквиваленты

См. Кипнис И.Ю. Грамматические особенности перевода английского научно-технического текста. Грамматический справочник / И.Ю.Кипнис, С.А.Хоменко. – Минск: БНТУ, 2010. – С. 13–36 <http://rep.bntu.by/handle/data/5085>

См. Ваник, И. Ю. English for Information Technology = Английский язык. Информационные технологии. Учеб. пособие для студ. специальностей 1-40 01 01 Программное обеспечение информационных технологий, 1-40 05 01-04 Информационные системы и технологии в обработке и представлении информации, 1-40 05 01-01 Информационные системы и технологии в проектировании и производстве / И. Ю. Ваник, О.А. Лапко, Н.В. Сурунтович. – Минск: БНТУ, 2016. – 156 с.

Changing from the active to the passive



SIMPLE TENSE FORMS

The Present Simple describes:

1. Habitual facts or repeated actions.

He starts work at 8 am every day.

2. Universal truths and permanent characteristics, situations or states.

She teaches programming at the University.

3. Scheduled facts and events.

The flight leaves at 2 p.m. (according to the time-table)

Time words with the Present Simple: *often, always, usually, seldom, rarely, as a rule, every day (week, year)* etc.

<i>tense</i>	<i>positive</i>	<i>negative</i>	<i>questions</i>
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Present Simple Active	I/you/we/they compile the databases well enough. He/she/it compiles the databases well enough.	I/you/we/they do not (don't) compile the databases well enough. He/she/it does not (doesn't) compile the databases well enough.	Do you/we/they compile the databases well enough? Does he/she/it compile the databases well enough?
Present Simple Passive	The database/databases is / are compiled well enough by him.	The database/databases is/ are not compiled well enough by him.	Is /Are the database/databases compiled well enough by him?

The Past Simple describes:

1. A single past action or a past state.

I started learning JAVA 2 years ago.

2. A succession of single past actions.

I entered the office, looked around and came up to the secretary.

Time words with the Past Simple: *ago, last year (week, month), yesterday, in 1997* etc.

<i>tense</i>	<i>positive</i>	<i>negative</i>	<i>questions</i>
Past Simple Active	I/you/we/they/ he/she/it compiled the databases well enough.	I/you/we/they/ he/she/it did not (didn't) compile the databases well enough.	Did you/we/they/ he/she/it compile the databases well enough?
Past Simple Passive	The database/databases was / were compiled well enough by him.	The database/databases was not / were not compiled well enough by him.	Was / Were the database/databases compiled well enough by him?

The Future Simple describes:

1. A predicted future action, a happening which is inevitable.

Next year he will be 18.

2. An action which the speaker regards as possible, probable or likely to happen in the future.

I don't think I will pass my exams easily.

3. An action decided on spontaneously, out of circumstances.

It's hot in the office. I will turn on the air conditioning.

Time words with the Future Simple: *tomorrow, in a week (month, year), next year, in 2030* etc.

<i>tense</i>	<i>positive</i>	<i>negative</i>	<i>questions</i>
Future Simple	I/you/we/they/he/she/it will compile the	I/you/we/they/he/she/it will not compile	Will you/we/they/he/she/i

Active	databases well enough.	the databases well enough.	t compile the databases well enough?
Future Simple Passive	The databases will be compiled well enough by him.	The databases will not (won't) be compiled well enough by him.	Will the databases be compiled well enough by him?

PROGRESSIVE TENSE FORMS

The Present Progressive describes:

1. an activity at or around the time of speaking
At present we are using this system software.
2. a fixed future plan
Next week we are buying new equipment.

Time words with the Present Progressive: *now, at the moment, nowadays* etc.

<i>tense</i>	<i>positive</i>	<i>negative</i>	<i>questions</i>
Present Progressive Active	I/He/they am/is/are compiling a program	I/He/They am/is/are not compiling a program.	Is/Are he/they compiling a program?
Present Progressive Passive	A program/the programs is/are being compiled.	A program/the programs is/are not being compiled.	Is/Are a program/the programs being compiled?

The Past Progressive describes:

1. an activity at a definite time in the past (*at 4pm yesterday, from 3 to 5 yesterday, the whole day yesterday*).
He was writing a report at 5 pm yesterday.
2. an activity which is a time frame for another activity.
While we were carrying out the experiment the other team was recording the results.

<i>tense</i>	<i>positive</i>	<i>negative</i>	<i>question</i>
Past Progressive Active	He/they was/were compiling a program	He/they was/were not compiling a program.	Was/Were he/they compiling a program?
Past Progressive Passive	A program/the programs was/were being compiled.	A program/the programs was/were not being compiled.	Was/were a program/the programs being compiled?

The Future Progressive describes:

1. an activity at a definite time in the future (*at 4pm tomorrow, from 3 to 5 tomorrow, the whole day tomorrow*).

We will be discussing multimedia development at 3 o'clock seminar tomorrow.

<i>tense</i>	<i>positive</i>	<i>negative</i>	<i>question</i>
Future Progressive Active	He/they will be compiling a program	He/they will not(won't) be compiling a program.	Will he/they be compiling a program

PERFECT TENSE FORMS

We use the Present Perfect to talk about past events with a connection to the present (focus on the result but not on the time)

I have already fixed the printer fault (now I can print my report)

Time words with the Present Perfect: *just, already, yet, ever, this week, all my life, lately, recently, since, for.*

<i>tense</i>	<i>positive</i>	<i>negative</i>	<i>questions</i>
Present Perfect Active	They/he have/has translated the program into machine language	They/he haven't/hasn't translated the program into machine language	Have/has they/he translated the program into machine language?
Present Perfect Passive	The program/programs has/have been translated into machine language.	The program/programs hasn't/haven't been translated into machine language.	Has/have the program/programs been translated into machine language?

We use the Past Perfect to describe an activity that happened earlier than another activity in the past or an action completed by a certain time in the past.

By the time we arrived they had already installed software.

Time words with the Past Perfect: *by, by the time, after, before, as soon as* and many of the time words used with the Present Perfect.

<i>tense</i>	<i>positive</i>	<i>negative</i>	<i>questions</i>
Past Perfect Active	They had translated the program into machine language	They hadn't translated the program into machine language	Had they translated the program into machine language?

Past Perfect Passive	The program had been translated into machine language.	The program hadn't been translated into machine language.	Had the program been translated into machine language?
----------------------	--	--	--

We use the Future Perfect to describe an action that will be completed by a certain time in the future.

They will have reinstalled the application by 5 p.m. tomorrow.

<i>tense</i>	<i>positive</i>	<i>negative</i>	<i>questions</i>
Future Perfect Active	They will have translated the program into machine language.	They will not (won't) have translated the program into machine language.	Will they have translated the program into machine language?
Future Perfect Passive	The program will have been translated into machine language.	The program will not (won't) have been translated into machine language.	Will the program have been translated into machine language?

REMEMBER: No Future in Time Clauses. Like all future forms, the Future Perfect cannot be used in clauses beginning with time expressions such as: *when, while, before, after, by the time, as soon as, if, unless*, etc. Instead of Future Perfect, Simple Present is used.

MODAL VERBS

Modal verbs show the speaker's attitude or feelings about a situation. Modal verbs are *can, could, may, might, must, ought to, will, would, shall, should, have to, need to* etc.

- Modal verbs take no – s in the third person singular (except for *have to* and *need*). *Tom must use a strong password. Jane has to check her spam folder regularly not to miss an important email.*

- Modal verbs come before the subject in questions and are followed by **'not'** in negations. *Could I use your computer? You shouldn't send sensitive data over the network.*

Modal verbs are followed by the infinitive without *to*, (except for *ought to, have to, need to*). *Sorry, I can't come. I have to meet Nick.*

Modal verbs are used to express:

a. Ability

Can / Be able to (ability in the present/future).

A virus can damage files on your computer. I will be able to speak perfect English very soon.

Could / Was / were able to (ability in the past for repeated actions)

She could / was able to dance for hours when she was young.

Was / were able to (= managed to) (ability in the past for repeated actions or a single action).

He was able to pass his driving test (single action).

b. Possibility / Probability

May / Might / Could + present infinitive = perhaps. **It's possible that something will happen in the future or perhaps it's true at the moment.**

Pete may / might / could pass his test this time. (It's possible that he will pass his test).

Might is the past form of may. Might can also be used for present situations, too.

A public Wi-Fi connection might be unencrypted.

Should / Ought to + present infinitive = something is probable now or in the future *Tom should / ought to pass his exams*

c. Permission

Can (informal) / Could (more polite)

*Can / Could I delete this file? Of course you can / I'm afraid you **can't / mustn't**.*

May / Might (very formal)

May / Might I see your driving license, please?

d. Request / Offer / Suggestion

Can (informal request) *Can you help me?*

Could (polite request) *Could you help me with the encryption program?*

Would you like (polite offer) *Would you like the latest update?*

Shall I / we, Can I / we (**Do you want me / us to ...?**) (informal offer / suggestion)

Shall I help you with your computer's security?

Shall we install a new antivirus?

e. Advice / Obligation / Necessity / Prohibition

Should + present infinitive (= It is the best thing to do; I advise you to) *You should create a strong password.* (general advice)

You **shouldn't do something** = **It isn't a good thing to do**

You shouldn't trust everything you read on the Net.

Had better (=It's a good idea – advice for a specific situation)

I think you'd better call them straightaway.

Must (strong obligation, duty or personal feelings of necessity, = It's necessary; I'm obliged to)

You must stop when the traffic light is red. I must see a doctor.

Have to (obligation or external necessity, = It's necessary; I'm obliged to)

You have to pay the bill by the end of the month. (that's the company rule)

Must is used only for present and future situations. It borrows the rest of its tenses from have to. To form questions and negations of have to we use do / does (Present Simple) and did (Past Simple). *Did you have to stay late at work yesterday? Yes, I had to email some urgent letters.*

Need to (It's necessary = have to)

Unfortunately, I need to work this evening.

Needn't + present infinitive / don't have to / don't need to (it's not necessary in the present or future). *You needn't take an umbrella. It isn't raining. You don't need to / don't have to do it now. You can do it later.*

Mustn't (= it's forbidden; don't do it). *You mustn't be late for the meeting.*

Can't (= you aren't allowed to) *You can't enter the account without a password.*

7. Неличные формы глагола: инфинитив, причастие, герундий и конструкции с ними

См. Кипнис И.Ю. Грамматические особенности перевода английского научно-технического текста. Грамматический справочник / И.Ю. Кипнис, С.А. Хоменко. – Минск: БНТУ, 2010. – С. 44–85 <http://rep.bntu.by/handle/data/5085>

См. Ваник, И. Ю. English for Information Technology = Английский язык. Информационные технологии. Учеб. пособие для студ. специальностей 1-40 01 01 Программное обеспечение информационных технологий, 1-40 05 01-04 Информационные системы и технологии в обработке и представлении информации, 1-40 05 01-01 Информационные системы и технологии в проектировании и производстве / И. Ю. Ваник, О.А. Лапко, Н.В. Сурунтович. – Минск: БНТУ, 2016. – 156 с.

THE INFINITIVE

	Forms of the Infinitive	
	Active voice	Passive voice
Present Simple	(to) repair	(to) be repaired
Present Continuous	(to) be repairing	--
Perfect	(to) have repaired	(to) have been repaired
Perfect Continuous	(to) have been repairing	--

The Present Simple Infinitive refers to the present or future.

I'd like to update my antivirus.

The Continuous Infinitive expresses an action happening now. *He must be fixing a network connection now.*

The Perfect Infinitive shows that the action of the Infinitive happened before the action of the verb.

When was the data backed up? It appears to have been backed up to the company's mainframe during the night.

The Perfect Continuous Infinitive is used to put emphasis on the duration on the action of the Infinitive, which happened before the action of the verb.

She looks tired. She seems to have been working all morning.

The to Infinitive is used:

1. to express purpose = in order + to infinitive

Robots use different kinds of sensors (in order) to collect the information they need.

2. to express reason after too / enough constructions

Robots are used in the environments that are too dangerous for humans to go.

Robots are accurate enough to perform surgery.

3. with it + be + adjective

It's important for a robot to have different kinds of sensors. =

To have different kinds of sensors is important for a robot.

4. after certain verbs. These include: *agree, begin, decide, would like, intend, manage, want, use, appear, seem, claim etc.*

The engineers want to design a robot that can show emotions.

Note: we can use the negative infinitive not to

The company decided not to develop the new network.

5. after *allow, enable, permit, recommend, expect, encourage, cause, force + object* (see Complex Object)

Pressure sensors allow a robot to handle delicate items.

6. after question words (*where, how, what, who, which*)

Their Maths teacher explained how to solve the problem.

Note: If two infinitives are joined by '**and**' or '**or**', the '**to**' of the second infinitive can be omitted.

I want to call Masha or write her an email.

The Infinitive without to (Bare Infinitive) is used:

1. after modal verbs (except for *ought to, have to, need to, to be to*)

Robots can be sent underwater or into space.

2. after *make, let, see, hear, feel + object* (see Complex Object)

Actuators let robots move in different directions.

BUT in the passive form: be made / be heard / be seen + to infinitive (see Complex Subject)

He was made to reprogram a robot.

Note: *help* can be followed by a to infinitive or an infinitive without to.

Robots help humans (to) handle radioactive waste.

Complex Object with the Infinitive

The structure can be:

Subject + Verb + Object + to Infinitive or Bare Infinitive

The *Object* can be a name, a noun or an object pronoun (*me, you, him, her, us,*

them)

We expected Tom to fix the computer.

Would you like me to reboot the system again?

Complex Object is used after the following verbs: *want, would like, expect, ask, allow, enable, permit, let, force, cause, make etc.*

Complex Subject with the Infinitive

The structure can be:

1. Subject + Verb in the passive form + to Infinitive

He is said to be a good programmer.

Complex Subject is used after the following verbs: *see, hear, think, consider, know, expect, believe, say, report etc.*

2. Subject + Verb in the Active form + to Infinitive

You seem to have a new smartphone.

Complex Subject is used after the following verbs: *seem, appear, happen, turn out, prove etc.*

3. Subject + be + adjective / adverb + to Infinitive

She was happy to win the prize.

He is sure to come.

Complex Subject is used after the following adjectives: *happy, glad, sorry, pleased, sure, (un) likely, certain etc.*

THE PARTICIPLE

The participle is one a non-finite form of the verb (a verbal). Like the verb it has the following forms:

	Participle I		Participle II (Past Participle)
	Simple	Perfect	
Active Voice	doing	having done	----
Passive Voice	being done	having been done	done

Relative clauses with the participle I simple and participle II are often used in technical descriptions. They allow you to provide a lot of information about a noun using as few words as possible:

- Data line *linking* client to server = data line *which links* client to server.
- The equipment *being set up* in the lab now = the equipment *which is being set up* in the lab now.
- The technology *needed* to set up a home network = the technology *which is needed* to set up a home network.

We don't use perfect participles in this case.

The participle clauses can also give information about reason, result, condition or time:

	<i>Full clause</i>	<i>Participle clause</i>
Reason	- <i>Since (because) he is a professional programmer</i> he can create a program for use in language learning. - <i>As (Since) the program is written by a professional programmer</i> it runs smoothly.	- <i>Being a professional programmer</i> he can create a program for use in language learning. - <i>Being written by a professional programmer</i> the program runs smoothly.
Result	- I had no time to write a program <i>because I had spent</i> long hours to learn the principles of programming.	- I had no time to write a program <i>having spent long hours</i> to learn the principles of programming.
Condition	- <i>If you test</i> the program carefully it will run smoothly.	- <i>(If) tested</i> carefully the program will run smoothly.
Time/ Sequence	- <i>While he was writing</i> a program he followed certain steps. - <i>After he had written</i> the program he tested it. - <i>After the program had been improved</i> it was published as an upgraded version.	- <i>Writing</i> a program he followed certain steps. - <i>Having written</i> the program he tested it. - <i>Having been improved</i> the program was published as an upgraded version.

THE GERUND

The gerund is one a non-finite form of the verb (a verbal). Like the verb it has the following forms:

	Simple	Perfect
Active Voice	supporting	having supported
Passive Voice	being supported	having been supported

The gerund can be the subject, object or complement of a sentence.

For example:

- *Managing* the project from start to finish is the function of a project manager.(subject)
- The operating system starts *running* the user interface as soon as the PC is switched.(object)
- Another function of the operating system is *executing* and providing services for

application software.(complement)

The gerund is also used after prepositions *in, after, on, by, without, before*.

For example:

- *Without* the user *being* aware of the details, the operating system manages the **computer's resources**.

- *By*testing a computer it is possible to predict the failure or success.

- *In* solving the problem he made some mistakes.

Mind the most frequently used verbs and expressions with prepositions followed by the gerund:

to object to, to be capable of, to rely on, to succeed in, to be good at, to be fond of, to be interested in, to be proud of, to insist on, to be responsible for, to be keen on, to be sorry for/about, to approve of, to be engaged in, to depend on, to prevent from, to concentrate on, to look forward to, etc.

For example:

- We *look forward to having* cheaper and faster computers.(*to* is a preposition and not a part of the infinitive.)

- They *insisted on testing* a new program.

Mind the most frequently used verbs and constructions without prepositions followed by the gerund:

to avoid, to enjoy, to keep, to finish, to mind, to suggest, to dislike, to involve, can't help, to discuss, to admit, to complete, to deny, to mention, it's no use, it's worth, etc.

For example:

- His work involves *designing* and *programming* software.

- It's worth *taking part* in the forthcoming conference.

- He enjoys *working* as a Web-designer.

-

8. Словообразовательные модели (существительное, прилагательное, наречие, глагол)

См. Кипнис И.Ю. Грамматические особенности перевода английского научно-технического текста. Грамматический справочник / И.Ю. Кипнис, С.А. Хоменко. – Минск: БНТУ, 2010. – С. 3–9 <http://rep.bntu.by/handle/data/5085>

См. Ваник, И. Ю. English for Information Technology = Английский язык. Информационные технологии. Учеб. пособие для студ. специальностей 1-40 01 01 Программное обеспечение информационных технологий, 1-40 05 01-04 Информационные системы и технологии в обработке и представлении информации, 1-40 05 01-01 Информационные системы и технологии в проектировании и производстве / И. Ю. Ваник, О.А. Лапко, Н.В. Сурунтович. – Минск: БНТУ, 2016. – 156 с.

WORD BUILDING: PREFIXES

We can form new words by using prefixes and suffixes, e.g. micro-process-or
 prefix + root+ suffix

Prefixes come before the root word and usually change its meaning. Here are some common ones in IT.

Study the ‘Prefixes of location’

Prefix	Meaning	Examples
trans-	= across	transmission, transfer
inter-	= between	interconnected, interactive
intra-	= within	intranet
extra-	= beyond = outside = in addition to	extramemory, extranet
tele-	= over a distance	teleconferencing, teleworking

Study the ‘Prefixes of size’

Prefix	Meaning	Examples
multi-	= many	multimedia, multitasking
mega-, giga-	= large	megabyte, gigabyte
super-	= large, great	supercomputer
micro-	= very small	microbrowser
semi-	= half, partly	semiconductor

Study ‘Negative prefixes’

Negative prefix	Meaning	Examples
un-	= not	unmagnitized
in-		incomplete
im-		impossible
il-		illegal
ir-		irregular
non-		non-programmable
mis-	= bad, wrong	misuse, misunderstand
mal-		malfunction
dis-	= opposite action	disconnect
de-	= reduce, reverse	decode, decrypt, debug
down-	= to show that sth is bad or to make sth	downtime, downgrade

Negative prefix	Meaning	Examples
	less important	

Study ‘Positive prefixes’

Positive prefix	Meaning	Examples
re-	= do again	reorganize, reboot
co-/ com-/ con-	= with	connect, compatible
over-	= too much	overload
up-	= at or to a higher level of activity	update, upgrade, upload
e-	= electronic	e-book, e-learning
cyber-	= things related to computer world	cyberspace, cybercriminal

WORD BUILDING: SUFFIXES

Suffixes change the class of the root word. For example, by adding the suffix –er, the verb *produce* becomes the noun *producer*. Suffixes can tell you if a word is a noun, adjective, verb or adverb.

Study the ‘Job-forming suffixes’

Suffix	Meaning	Examples
-er	= a person who	webmaster, manufacturer
-or	~	computer animator
-ist, -yst	~	systems analyst
-ian	~	computer technician
-ant	~	IT consultant
-eer	~	software engineer

Study the “Noun-forming suffixes”

Suffix	Meaning	Examples
ion, -ment, -ics, -ity, -or	= activity, state = a thing which	Compression, measurement, robotics, electricity, compiler

Study the “Verb-forming suffixes”

Suffix	Meaning	Examples
-ize / -ise	= to make	computerize

-ate	~	activate, calculate
-ify	~	simplify

Study the “Adjective-forming suffixes”

Suffix	Meaning	Examples
-able, -ible	= capable of being	programmable, convertible, compatible
-full	= characterized by	colourful, helpful
-less	= without	careless
-al, -ic-ical	= having the quality of	computational, digital, magnetic, automatic

Study the “Adverb-forming suffix”

Suffix	Meaning	Examples
-ly	= in the manner of	digitally, electronically,

9. Сослагательное наклонение

См. Кипнис, И.Ю. Грамматические особенности перевода английского научно-технического текста. Грамматический справочник / И.Ю. Кипнис, С.А. Хоменко. – Минск: БНТУ, 2010. – С. 86–93 <http://rep.bntu.by/handle/data/5085>

10. Служебные слова: предлоги, союзы, союзные слова

См. Кипнис И.Ю. Грамматические особенности перевода английского научно-технического текста. Грамматический справочник / И.Ю. Кипнис, С.А. Хоменко. – Минск: БНТУ, 2010. – С. 96–109 <http://rep.bntu.by/handle/data/5085>

11. Простое предложение: типы простых предложений; порядок слов; члены предложения, способы выражения подлежащего и сказуемого, правила их согласования, специфические конструкции и обороты, типы вопросов.

См. Кипнис И.Ю. Грамматические особенности перевода английского научно-технического текста. Грамматический справочник / И.Ю. Кипнис, С.А. Хоменко. – Минск: БНТУ, 2010. – С. 37–39 <http://rep.bntu.by/handle/data/5085>

См. Ваник, И. Ю. English for Information Technology = Английский язык. Информационные технологии. Учеб. пособие для студ. специальностей 1-40 01 01 Программное обеспечение информационных технологий, 1-40 05 01-04 Информационные системы и технологии в обработке и представлении информации,

CONSTRUCTION THERE IS / THERE ARE

There as a kind of preparatory subject and the verb *to be* in the necessary form as a predicate are used in sentences which say that something:

a. exists (or does not exist) somewhere. *E.g., There are* many programming languages (*meaning*: many programming languages exist)., *There will be* a quantum computer with over 100 qubits of processing capability in some years, (*meaning*: quantum computers with over 100 qubits of processing capability will appear in some years).

b. is located somewhere. In this case, the verb *to be* substitutes in meaning any verb of location (hang, lie, stand and so on). *Is there* a computer and printer with internet access in the laboratory (*meaning*: is a computer and printer with internet access located in the laboratory)?

QUESTION TYPES

There are five main types of questions, such as:

1. General questions, which require a Yes / No answer.

= auxiliary verb + subject + main verb (+ object)

Is this a quad-core laptop? – Yes, it is. // No, it isn't

Do you have a spare motherboard for HP Pavilion? – Yes, I do. // No, I don't.

Are you closing this application? – Yes, I'm // No, I'm not.

Have you finished this project? – Yes, I have // No, I haven't.

Will the CD ROM read my disk? – Yes, it will // No, it won't.

2. Special (Information) questions, which ask for specific information. These begin with question words, such as *what, who, when, where, why, which, how, how much / many, how long, how far, how safe*, etc.

= question word (+ object) + auxiliary verb + subject + main verb

What are the technical specifications of an ultrabook?

How many cores does the latest laptop possess?

What files was he downloading from the internet?

3. Questions to the subject, which start with *what, who* or *which* question words. In this case, the word order is the same as in a positive sentence.

= question word (+ subject) + main verb

Who designed this graph?

Which design works better?

4. Questions to the object, which also start with *what, who*, but have a similar word order as in the general question.

= question word + auxiliary verb + subject + main verb + preposition

Who did you develop this software for?

What does this programme refer to?

What material is the hardware made of?

5. Alternative questions, which give several options to choose from with the help of *OR* conjunction that can be put in any part of the sentence to make the necessary alternative.

= (question word) + auxiliary verb + subject + main verb + object + *OR* + object

Does the professor have a 15.6-inch- monitor or a 17.3-inch-monitor?

6. Disjunctive (tag) questions, which remind a statement with a tag at the end of it.

= subject + main verb, + tag (aux. verb+ subject in the form of pronoun)

Charge adapter enables charging up a PC, does not it?

Touchpad is a laptop's built-in mouse, is not it?

Output devices do not input the data into the computer, do they?

12. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное, типы придаточных предложений; бессоюзное подчинение

См. Кипнис И.Ю. Грамматические особенности перевода английского научно-технического текста. Грамматический справочник / И.Ю. Кипнис, С.А. Хоменко. – Минск: БНТУ, 2010. – С. 40–43 <http://rep.bntu.by/handle/data/5085>

13. Прямая и косвенная речь: правила перевода в косвенную речь предложений разных типов

См. Митрошкина, Т.В. Английский язык: полный курс подготовки к централизованному тестированию и экзамену / Т.В. Митрошкина. – Минск: Тетралит, 2013. – 512 с.

SEQUENCE OF TENSES. REPORTED SPEECH.

При переводе прямой речи в косвенную необходимо соблюдать ряд правил:

► say to → tell

I say to him, "I am busy." → *I tell him (that) I am busy.*

► личные и притяжательные местоимения меняются соответственно смыслу:
Bill says, "I don't like your new car." → *Bill says (that) he doesn't like my new car.*

► Если глагол, вводящий косвенную речь, употреблен в одной из форм прошедшего времени (*Past Indefinite, Past Continuous, Past Perfect*), то в придаточном предложении:

а. действует правило согласования времен:

Present Indefinite → Past Indefinite	<i>I do → I did</i>
Present Continuous → Past Continuous	<i>I am doing → I was doing</i>
Present Perfect → Past Perfect	<i>I have done → I had done</i>
Past Indefinite → Past Perfect	<i>I did → I had done</i>
Past Continuous → Past Perfect Continuous	<i>I was doing → I had been doing</i>
Future Indefinite → Future-in-the-Past	<i>I will do → I would do</i>

б. меняются указательные местоимения и наречия места и времени:

here → *there* *yesterday* → *the day before (yesterday), the previous day*
this → *that* *the last night* → *the night before, the previous night*
these → *those* *two days ago* → *two days before, two days earlier*
now → *then,* *tomorrow* → *the next day, the following day*
right away,
immediately
today → *that day* *next week* → *the next week, the following week*
tonight → *that night* *in a month* → *a month later*

Jane said, "I am tired and want to go home now." → *Jane said that she was tired and wanted to go home right away.*

➤ **Повелительное наклонение в косвенной речи:**

Команда, просьба в косвенной речи обычно выражается инфинитивным оборотом:

He said to me, "Remember to back up the file!" → *He told me to back up the file.*

The policeman ordered, "Don't park here." → *The policeman ordered not to park there.*

She said, "Let's go shopping." → *She suggested going shopping.*

➤ **Повествовательные предложения в косвенной речи:**

Повествовательное предложение в косвенной речи обычно преобразуется в придаточное предложение, введенное союзом *that*'.

The secretary said, "I reserved the room at the hotel yesterday." → *The secretary said that she had reserved the room at the hotel the day before yesterday.*

➤ **Вопросительные предложения в косвенной речи:**

В косвенном вопросе, в отличие от прямого вопроса, не происходит инверсии, то есть порядок слов такой же, как в обычном повествовательном предложении (подлежащее стоит перед сказуемым):

She asked me, "Where are you going?" (прямой вопрос) → *She asked me where I was going* (косвенный вопрос).

Общий вопрос в косвенной речи вводится союзами *if* и *whether*.

The tourist enquired, "Is service included or not?" → *The tourist enquired whether service was included or not.*

The bellboy asked, "Shall I carry your bag upstairs?" → *The bellboy wanted to know if he should carry my bag upstairs.*

Специальный вопрос в косвенной речи вводится тем же вопросительным словом, что и соответствующий прямой вопрос:

He asked, "Where do they keep the money, Paul?" → *He asked Paul where they kept the money.*

"How should I make a white sauce?" she asked me. → *She asked me how to make a white sauce.*

2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Перечень тем учебной дисциплины

1. Высшее техническое образование в Беларуси (Higher Engineering Education in Belarus).

2. Система образования. Типы учебных заведений в соизучаемых странах. Обучение в вузе (Higher Education in Great Britain).

3. Социально-познавательная деятельность: жизнь студента (рабочий день, виды учебных занятий, общественная деятельность, досуг) (The Belarusian National Technical University, My Faculty).

4. Выдающиеся представители науки и техники, их открытия

5. Социокультурные нормы делового общения

6. Введение в специальность, ее предмет и содержание. Общее представление о структуре и характере профессиональной деятельности специалиста (Living with Computers, A Typical Computer, Computer Systems, Operating Systems).

7. Посещение предприятий, соответствующих выбранной специальности, с целью ознакомления с будущей профессиональной деятельностью студента (Programming, Robotics, Automation).

8. Типичные ситуации производственного общения (Databases and Spreadsheets, Multimedia, Networks, The Internet, The World Wide Web, Internet Security).

9. Трудоустройство и карьера (Careers in Computing)

10. Реферирование и аннотирование статьи по специальности

2.1.1 Материалы, рекомендуемые для использования на практических занятиях

1. **Высшее техническое образование в Беларуси** (Higher Engineering Education in Belarus).

См. Ваник, И.Ю. Методическое пособие по обучению устной речи для студентов технических вузов / И.Ю. Ваник, Е.Г. Ляhevич, О.А. Лапко, Н.В. Сурунтович. – Мн.: БНТУ, 2012. – 66 с.

Higher Engineering Education in Belarus

Engineering is an essential part of everyday life. The products of engineers are all around us – computers, cars, aircraft, roads, bridges, medical equipment and much more. Engineers are constantly looking for solutions that are faster, safer, stronger, more efficient, more environmentally friendly and more economical.

The education system of any country is responsible for producing new generations of engineers capable of applying scientific knowledge and practical experience to produce things that benefit people. Higher engineering education in Belarus is provided by a number of universities, including the Belarusian National Technical University, the Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, the Belarusian State Technological University, the Belarusian State University of Transport, Brest State Technical University and others. The universities offer specialist training in a wide range of fields – electronic and electrical engineering, mechanical, civil and nuclear engineering, chemical and environmental engineering and so on.

Engineering and technology education is offered on full-time and part-time basis. The undergraduate curriculum of each institution integrates fundamentals of natural sciences, engineering science and mathematics with engineering practice aspects. Lectures, seminars, practical and laboratory classes allow students to get scientific knowledge and practical skills in different subject areas. The teaching staff provide students with academic guidance and help to form a professional outlook.

An academic year begins in autumn and is divided into two terms. Students are assessed at the end of each term through a pass-fail system and examinations. Individual project work or a coursework in a particular subject area is also a key feature of all engineering and technology courses. In the final year considerable emphasis is placed on a major investigative project, a graduate thesis, undertaken by all students. As all engineering and technology courses are industry oriented, students are regularly sent out on an industrial placement for training.

It is essential that students are taught a habit of lifelong learning to function productively as professional engineers over the full course of their careers. Belarusian universities offer a wide range of scholarships, summer placements, and employment opportunities. Standard university accommodation in the halls of residence is also

available for many undergraduates.

Students normally graduate after 4 or 5 years with the Diploma of Higher Education. **However, today's employers want more than a diploma holder** – they want graduates who have developed a range of skills and qualities appropriate for modern industry. After **graduation students may go directly into employment or join one year Master's programme**. This is an important step for a career in research.

All universities in Belarus are research-based institutions and offer a wide range of postgraduate degree programmes. Postgraduate students undertake significant research working closely with a supervisor from the academic staff. By the end of the course they produce a thesis that makes an original contribution to knowledge.

As the needs of industry change Belarusian universities continually revise their curricula to reflect both the latest developments in engineering education and in technology.

Exercise 1. Match the first part of the sentence (1-6) with the second part (a-f).

1. Higher engineering institutions offer a number of academic activities, including	a. a vital component of every student's professional development
2. Well-qualified and cooperative teaching staff	b. a graduate thesis, undertaken by all students
3. Industrial training and experience are	c. the ability to apply theoretical knowledge to real industrial problems
4. In the final year considerable emphasis is placed on	d. lectures, seminars, practical and laboratory classes in different subject areas
5. Today's employers value the graduates who have	e. to continuously improve their knowledge and competence
6. A habit of lifelong learning is essential for practicing engineers	f. provide students with academic support

Exercise 2. Work in pairs to discuss higher engineering education in Belarus. Put the words in the questions in the correct order and complete the dialogue below.

A: Engineering education is quite popular with young people in our country. Do you know, universities / engineering / what / provide / education / in Belarus?

B: **If I'm not mistaken, these are ...**

A: **different fields / is separated / engineering / in a number of / isn't it?**

B: **Actually, you can study ...**

A: engineering / available / basis / higher / only on full-time / education / is?

B: **Not really, ...**

A: disciplines / study / do / what / engineering students?

B: **As I know, ...**

A: students / project / do / undertake / work?

B: **Certainly**, ...

A: do / where / practical / gain / engineering students / experience?

B: **You know, they** ...

A: last / how / does / universities / an engineering course / long / in the Belarusian?

B: **If I remember right**, ...

A: opportunities / do / have / what / students / after graduation?

B: **I think**, ...

A: I see. Thanks. Now I'm clear about engineering education in Belarus.

B: It's OK.

Exercise 3. Translate the sentences below into English.

1. Одной из основных задач преподавателей университета является оказать поддержку студентам в развитии их личностных и профессиональных навыков.

2. В Республике Беларусь активно развивается атомная энергетика. Ряд высших технических учебных заведений нашей страны обеспечивают подготовку инженеров в этой области.

3. Преподаватели университета руководят учебной работой студентов и консультируют их при подготовке курсовых и дипломных работ.

4. Производственная практика приносит пользу будущим инженерам, так как они учатся применять полученные теоретические знания на практике.

5. Студентам дневного отделения предоставляется жильё в университетских общежитиях, расположенных недалеко от студенческого городка.

6. Преподаватели университета оценивают знания студентов очной и заочной форм обучения по системе зачетов и экзаменов в конце каждого семестра.

7. Сегодня работодатели нанимают на работу не просто дипломированных специалистов, а молодых людей, обладающих рядом навыков, необходимых для работы в различных отраслях современной промышленности.

8. Многие выпускники продолжают обучение по магистерской программе, которая является важной ступенью в их исследовательской карьере.

9. По окончании курса магистратуры студенты-магистранты представляют свои диссертационные исследования, которые определенно вносят вклад в научное знание.

2. Система образования. Типы учебных заведений в соизучаемых странах. **Обучение в вузе** (Higher Education in Great Britain).

См. Ваник, И.Ю. Методическое пособие по обучению устной речи для студентов технических вузов / И.Ю. Ваник, Е.Г. Ляхевич, О.А. Лапко, Н.В. Сурунтович. – Мн.: БНТУ, 2012. – 66 с.

Higher education in Great Britain is mostly provided by the Universities. At present there are more than 100 universities in Britain. All British universities are private institutions and enjoy complete academic freedom, appointing their own staff and deciding which students to admit. The admission to the universities is by examinations and interviews. The universities determine the length and the content of their courses. However they receive financial support from the state.

The first universities were set up in medieval times, including Oxford (1167), **Cambridge (1209), St. Andrew's (1413), Glasgow (1451), Edinburgh (1582)**. The two oldest universities in the United Kingdom are Oxford and Cambridge. Both universities comprise many buildings of great beauty and antiquity, near slow-moving rivers suitable for rowing and punting. Oxford and Cambridge have a great deal in common. Each university has more than 30 self-governing colleges and over 20 000 students. The universities are world class in teaching and research in both arts and science subjects.

Central to academic life at Oxford and Cambridge is the tutorial, which is an hour-long meeting between one to three students and their tutor. A great advantage of the tutorial system is the individual attention that students receive. Although there may be one tutorial a week, students are required to spend many hours independently preparing for this and must come to the tutorial fully ready. Undergraduates are usually expected to present **an essay, solutions to a set of problems, or some other project. The tutor's role is to assess** this work and, through discussion, help undergraduates to think critically and creatively about their chosen subject. This personal tuition enables students to explore course material in much greater depth than lectures allow and to clarify anything students are not clear about.

The Universities of Oxford and Cambridge (or Oxbridge, as they are jointly called) have produced a large number of the world's **most prominent scientists, writers and politicians**, including Charles Darwin, Isaac Newton, Oscar Wilde, Margaret Thatcher, Indira Gandhi, Bill Clinton and many others.

The largest university in the country is London University which was founded in 1828. It is made up of a great variety of colleges with 120,000 students.

The rapid growth of the cities in the nineteenth and the beginning of the twentieth century resulted in the establishment of the so-called **'red brick' universities. The origin of the word 'red brick' comes from the popular building material of that time. Examples** include Bristol, Manchester, Birmingham, Leeds, Sheffield and others. These universities were created to fill local needs, the emphasis was placed on the study of science and technology. Currently they offer a full range of courses.

Higher education in Britain considerably expanded in the 1960s. New campus-based universities were set up at Essex, York, Kent, Lancaster and other cities. The creation of the Open University in 1969 marked the new era in higher education. The Open University is a world leader in modern distance learning. It enables people to study at times and in places to suit them. Information and communication technology plays a big part in the OU study. Students are provided with interactive teaching and multimedia materials. Tutors offer support to students by e-mail and computer conferencing.

An academic year in Britain usually starts in autumn and is divided into three terms. A typical university consists of a number of faculties: Arts, Education, Social Sciences and Law, Engineering, Biological Sciences, Medicine and Health and others. At the head of each faculty there is a professor. All universities offer students a wide variety of accommodation in the halls of residence, located on the campuses and surrounding areas. **Every University has a Students' Union which organizes recreational activities for students.**

The main teaching and assessment methods in British universities are: lectures, laboratory practicals, seminars, tutorials, e-learning, projects and examinations. Engineering degree courses are available in the great majority of UK universities. Most courses last three or four years. The majority of undergraduate degrees are offered as a three-year BEng (Bachelor of Engineering) or four-year MEng (Master of Engineering). One-year postgraduate MSc (Master of Science) degree in specialist fields is also common. UK qualifications in engineering are recognized worldwide.

Exercise 1. Discuss whether these statements are true or false. Correct the false ones. Use the expressions from the Useful language box below.

- 1) **Universities in Great Britain are private and they don't receive any financial support from the state.**
- 2) The first universities in Britain were founded in medieval times.
- 3) Cambridge University is older than Oxford.
- 4) Each tutor has from five to ten students.
- 5) London University is famous for its antique way of life and a great variety of colleges.
- 6) Bristol, Manchester, Birmingham, Leeds, Sheffield are known as **'red-brick'** universities.
- 7) New campus-based universities were set up in the 1960s.
- 8) The academic year in Great Britain starts in summer and is divided into three terms.
- 9) It takes five years to get a Bachelor of Engineering degree.
- 10) The only teaching and assessment methods in all British Universities are tutorials.
- 11) Information and communication technology is essential in the Open University study.
- 12) UK qualifications in engineering are recognized all over the world.

Useful language	
<i>I think so</i>	<i>I disagree</i>
<i>I'm quite positive about it</i>	<i>I'm of the opposite opinion</i>
<i>Absolutely right</i>	<i>Far from it</i>
<i>I agree only to some extent</i>	<i>It's false, I'm afraid</i>
<i>Certainly</i>	<i>I can't agree with it</i>

Exercise 2. Work in pairs. Imagine that your friend is planning to study in Great Britain. Interview him (her) about the university he (she) wants to choose. Put the words in the questions in the correct order and then complete the dialogue.

A) town / or / you / Do / city / want / a small / to study / in a big?

B) Personally, I ...

A) Do / prefer / you / university /or /one / studying / at /a larger/ a smaller?

B) You know, ...

A) you / one / university / an ancient / Do / or / to choose / a new / want ?

B) Actually, I ...

A) What / will be / activities / to / available /you / academic?

B) I think, ...

A) like / What / you / the university / facilities / would / to have / at?

B) It would be great to have ...

A) prefer / in University accommodation / sector / Do / in the accommodation /or / you /to live/ in the private?

B) Well, you know, I'd rather live ...

A) need / an English / you / language / to study / qualification / Do/ at the UK university?

B) Sure, ...

A) is / in / What / the tuition fee/ the British universities?

B) As I know, ...

Exercise 3. Work in groups of three or four to discuss in what ways the system of higher education in Great Britain is similar to, or different from that in our country? Use the headings below and the expressions from the Useful language box to help you.

- the admission to the universities
- the academic year
- the main teaching and assessment methods
- the degrees provided by the universities
- facilities and opportunities offered by the universities

BELARUS	GREAT BRITAIN
If I remember right higher education in Belarus is provided by...including...	As far as I know in Britain higher education is mostly provided by...
I know that in Belarus universities admit students after...	If I am not mistaken the admission to universities in Great Britain is by...
I know exactly that the academic year in Belarus starts in... and is divided into...	Unlike Belarus the academic year in Britain is divided into...
I think that the main teaching methods in Belarusian universities are... And the	It seems to me that British universities also use such teaching and

students are assessed at the end of each term through... .	assessment methods as... Moreover the most important teaching method of Oxford and Cambridge is... .
Students in Belarus graduate after ... years with...	But in Great Britain most courses last ...
I am sure that all universities in Belarus offer a wide range of undergraduate and postgraduate degrees such as... .	It seems to me that the majority of undergraduate and postgraduate degrees in the UK are offered as
As far as I know Belarusian universities support students providing them with...	And British universities offer their students a great variety of...

Exercise 4. Work with a partner and prepare a five-minute presentation about your dream university using the questions below. Give your presentation to the class.

- 1) Where is the university located?
- 2) What courses does it run?
- 3) How much does the course cost?
- 4) What are the dates of the terms? Are they convenient?
- 5) What is the length of the course?
- 6) Is teaching carried out in small groups (tutorials) or large groups (lectures)?
- 7) How are the students assessed?
- 8) What facilities does the university offer?

Exercise 5. Translate the sentences below into English.

- 1) Британские университеты являются автономными учреждениями, которые сами определяют продолжительность курсов обучения и содержание учебных программ.
- 2) Одним из главных условий приёма (поступления) в Британские университеты является соответствующий уровень академической подготовки.
- 3) Университеты Оксфорда и Кембриджа имеют много общего и знамениты своей индивидуальной системой обучения, которая позволяет студентам более глубоко изучить материал.
- 4) Знаменитая регата (boat race) по гребле между Оксфордом и Кембриджем – это уникальное спортивное событие, которое проводится на реке Темзе с 1829г.
- 5) «Краснокирпичные» университеты, построенные в промышленных городах из кирпича, заметно отличались (to look completely different from) от древних каменных стен Оксфорда и Кембриджа.
- 6) Открытый Университет Великобритании всегда являлся мировым лидером в области использования информационных технологий, что даёт возможность получать высшее образование в любой точке мира.

7) Открытый Университет применяет широкий спектр методов для дистанционного обучения, включая Интернет-конференции, сопровождаемые поддержкой преподавателя-консультанта.

8) Курс обучения на степень бакалавра в университетах Великобритании по большинству специальностей составляет три или четыре года.

9) Университеты Великобритании предоставляют студентам не только условия для учебы, а также для спорта и развлечений.

Британские университеты имеют всемирно признанную репутацию благодаря выдающимся академическим достижениям и высочайшему уровню научных исследований в различных областях знаний.

3. **Социально-познавательная деятельность: жизнь студента (рабочий день, виды учебных занятий, общественная деятельность, досуг)** (The Belarusian National Technical University, My Faculty).

См. Ваник, И.Ю. Методическое пособие по обучению устной речи для студентов технических вузов / И.Ю. Ваник, Е.Г. Ляhevич, О.А. Лапко, Н.В. Сурунгович. – Мн.: БНТУ, 2012. – 66 с.

The Belarusian National Technical University

The Belarusian National Technical University was founded in 1920 on the basis of the polytechnic college. Now the BNTU is considered to be the leading university in the field of higher engineering education in the Republic of Belarus. The University offers a great choice of engineering courses along with excellent study and research facilities.

The BNTU not only welcomes students from all over Belarus, its reputation worldwide makes it a multicultural institution with students from 30 countries. The University is divided into 17 Faculties, including Mechanical Engineering, Power Engineering, Automobile and Tractor Engineering, Mining and Environmental Engineering, Information Technology and Robotics, Instrumentation Engineering, Military Engineering and others. Each Faculty is subdivided into a number of departments and scientific research laboratories. About 35,000 students are taught on full-time and part-time basis in 88 specialities.

There are more than 2,000 highly qualified members of the academic staff at the University. Many of them have academic degrees and undertake fundamental and industrially focused research across a wide range of engineering disciplines. Through the programmes of study, students develop their intellectual abilities and specialist skills that employers value in **today's university graduates. The BNTU students are encouraged to be organised, initiative and take charge of their learning.**

Lectures, seminars, laboratory and practical classes make up the majority of teaching time. Students are usually assessed at the end of each semester through a pass-fail system, written and oral examinations, and through coursework in the form of projects.

The BNTU campus is regarded as one of the largest and most attractive in the country. Conveniently located in the city centre, the campus offers excellent facilities for

teaching, learning, research and recreation. As a student at the BNTU you are able to use one of the largest university libraries in Belarus, containing over two million books, many reading halls with quiet study places, well-equipped engineering laboratories and computing centres.

The BNTU has always been one of the top sporting universities, providing opportunities for sports participation at all levels. A state-of-the-art sports complex offers indoor and outdoor sports facilities, including many sports halls, a gym, a stadium with high quality pitches for a variety of sports. 33 combined teams in 26 sports are involved in inter-university competitions. handball and basketball teams compete at a national level.

Choosing a university is about choosing home. The University provides students with accommodation in 15 halls of residence, all located within a short walk or the underground ride from the campus. University life is more than just lectures and exams. To ensure that **your years at the University are the best of your life, the Students' Trade Union offers a wide** range of entertainment and support for students. Numerous clubs and societies provide the opportunity to get involved in different out-of-class activities, from learning a foreign language to dancing.

The University is internationally recognized for its research, development and innovation. Every year both academic staff and students take part in scientific and technical conferences. The University is one of the main centres of postgraduate teaching in the country. All research degree courses offer research skills training to help postgraduate students realise their potential as researchers. The BNTU is developing strong links with industrial enterprises, academic and research institutions in Belarus and abroad.

The BNTU graduates stand at the forefront of Belarusian industry, possessing strong leadership characteristics, ingenuity and technical proficiency. The University provides educational experience that encourages students for lifelong learning and to continuously improve their knowledge and competence.

Exercise 1. Answer the questions about the text.

1. When was the University established?
2. What status does the University have in Belarus?
3. How many faculties does the BNTU consist of? What are they?
4. Is the academic staff numerous at the University?
5. What skills and **qualities do employers value in today's university graduates?**
6. What is the University campus like?
7. What study facilities does the University offer?
8. Why is the BNTU considered to be one of the top sporting universities in the country?
9. Does the BNTU provide students with accommodation?
10. What recreation activities are available for the BNTU students?
11. In what way is research work organized at the University?
12. What are the advantages of the BNTU educational experience?

Exercise 2. Discuss whether you think these statements are true or false.

1. The BNTU was founded in 1922 on the basis of the polytechnic college.
2. The University only welcomes students from Belarus.
3. About 35 000 students study on full-time and part-time basis.
4. Highly qualified academic staff are only involved in teaching.
5. **Study programmes are designed to develop students' intellectual abilities and specialist skills which are very important in the job market.**
6. Lectures and seminars make up the majority of teaching time.
7. A state-of-the-art sports complex offers indoor sports facilities.
8. **All University's halls of residence are located far from the campus.**
9. **The Students' Trade Union offers social and sporting activities organized by students for students.**
10. The BNTU is developing national and international partnerships with other leading universities and industry.

Exercise 3. Put the words in these questions in the correct order. Then match them with the answers to make a dialogue about the University.

1. it / for you / hard / university life / to settle down / was / into?
2. any / there / difference / is / university and school / between?
3. you / feel / any / do / support / the teachers / from?
4. **take part / do / in the events / you / by the Students' Union / organised?**
5. have / in the **halls of residence / you / accommodation / don't you?**
6. what / available / are / sports / to students?
 - a. There are 26 different sports societies within the sports complex. We have sports like football, volleyball and lots of martial arts (**боевые искусства**) as well.
 - b. **There are really good teachers. They really give a lot of help. It might seem there's no support there, but as soon as you just ask for it, it's always available.**
 - c. **Actually, I do. It's a good standard accommodation, just a short walk from the campus.**
 - d. Well, it was a bit scary, to be honest, leaving home for the first time, going to live in a new place, but I quickly settled in and found it very friendly.
 - e. Sure. You know, university life is more than just lectures and exams. The Union really tries to encourage any student to be active and participate in a wide range of social and sporting activities. It makes our life here more enjoyable.
 - f. **I think there's a big difference between university and school. Here you're far more independent and responsible for your own learning.**

Exercise 4. Role-play the University Open Day. Work in pairs to complete the dialogues below. Discuss university life at the BNTU. Student A - an applicant who wants to learn more about university life. Student B – a current BNTU student who

offers firsthand advice based on his/her experience of life at the University.

Dialogue 1

A: Excuse me, are you a BNTU student?

B: **Yeah, I'm a ...-year student of ... Faculty.**

A: **You know, I'm going to enter the BNTU this year.** Do you have any idea if all the Faculties are ...?

B: Sure, many Faculties including ... are located on campus, others are ...

A: The campus is really large. Are the classes held in one ... or in ...?

B: Actually, we have classes in different buildings. It usually takes us ... minutes to ...

A: What kinds of classes ... ?

B: **We have ..., ..., ..., and laboratory classes as well. You'll have to spend many hours independently to ...**

A: Was it hard for you to settle down into university life?

B: **Well, ...**

A: I see, thanks. Your advice is really helpful.

B: No problem.

Dialogue 2

A: Excuse me, **I'm looking for the Automobile and Tractor Faculty?**

B: **Yeah, it's situated in ...**

A: Oh, the campus is so large! Is there a library and a sports complex?

B: **Actually, there are all these facilities on the campus. The BNTU library is A state-of-the-art sports complex offers**

A: You know, **I'm just interested, as I'm going to enter the BNTU this year.**

B: I see, go ahead.

A: **How many classes a day ... ?**

B: You know, our timetable is really busy! There are ... a day. We study a large number of subjects like ...

A: **Do you have any time for ... activities?**

B: **Yes, I usually take part in the events organized by our Students' It's always fun!**

A: **Thanks, you've been very helpful.**

B: **It's OK.**

Dialogue 3

A: Excuse me, is there a café on the campus?

B: **Sure, there is a café or a canteen in each building. They serve a wide range of hot meals, snacks, ...**

A: Thanks. By the way, don't you live in the halls of residence? I'm just interested, as I'm going to enter the BNTU this year.

B: I see. Yeah, I have the University's ...

A: Is it far from the campus?

B: No. it's just ...

A: Is it difficult to study at the BNTU?

B: Quite difficult. During the term we ... At the end of the semester ...

A: Do you feel any support from the teachers?

B: Yeah, they really give you a lot of help, but you have to take ... learning as well.

A: I see, thanks. Your advice is really useful.

B: No problem.

Dialogue 4

A: Excuse me, is there a photocopy centre on the campus?

B: Yes, the nearest one is in the library.

A: What other facilities are available at the library? I'm just interested, as I'm going to enter the BNTU this year.

B: Oh, I see. As I know, there is a Wireless Access Point, a lot of ...

A: Do you use any of these resources?

B: Sure, especially when I get ready for ... or write a ...

A: Do all the Faculties study on the first shift?

B: Not really. Some Faculties ... the others ...

A: I was told that many students receive How much is it?

B: It depends. It's from ... to ... a month.

A: I see. Thanks, you've been very helpful.

B: That's all right.

Exercise 5. Translate the sentences below into English.

1. Во время учебы в университете студенты развивают свои интеллектуальные способности и профессиональные навыки, а также становятся более инициативными и организованными.

2. Университет включает в себя 17 факультетов. Более 35000 студентов из разных уголков Беларуси и зарубежных стран учатся в БНТУ.

3. БНТУ предлагает студентам как очную, так и заочную формы обучения.

4. Ежегодно студенты и преподаватели проводят практико-ориентированные исследования в области инженерного дела, а также представляют результаты исследований на научно-технических конференциях БНТУ.

5. Университет предоставляет студентам не только широкий круг технических специальностей, а также благоприятные условия для обучения и развития личностных качеств студентов.

6. Каждый факультет предоставляет студентам возможность приобретать

практические навыки в хорошо оборудованных технических лабораториях и вычислительных центрах.

7. БНТУ обеспечивает многих студентов жильём в общежитии, которые расположены в шаговой доступности от университетского городка.

8. Спорт очень популярен среди студентов БНТУ. Современный стадион с большим количеством площадок для различных видов спорта, спортивные залы, тренажёрный зал доступны студентам университета.

9. Знания и навыки, полученные в университете, позволяют студентам быть востребованными на рынке труда.

10. Профессорско-преподавательский состав постоянно поддерживает студентов в их стремлении (aspiration) к непрерывному образованию и к улучшению своих знаний и компетенций.

4. Выдающиеся представители науки и техники, их открытия

См. Сатинова, В.Ф. Британия и британцы / В.Ф. Сатинова. – Мн.: Выш. шк., 2004. – 334 с.

Britain's Science and Scientists

British contribution to science includes many great discoveries linked with famous names – Sir Isaac Newton (theory of gravitation), Robert Boyle (“the father of modern chemistry”), Michael Faraday (whose discoveries gave rise to the electrical industry), and Henry Cavendish (properties of hydrogen). In the last century – J.J. Thomson, Lord Rutherford and Sir James Chadwick (basic work on nuclear science), Gowland Hopkins (the existence of vitamins), Sir William Bragg (X-ray analysis), and many others.

Medicine owes much to such pioneers as William Harvey (circulation of the blood), Edward Jenner (vaccination), Joseph Lister (antiseptics), Sir Ronald Ross (who proved the relation between malaria and mosquitoes). British advances in medicine include penicillin and other antibiotics, heart-lung machines, a new anti-viral agent, interferon of great potential value, and many other important development in the treatment of disease.

The first pedal cycle was built by a Scotsman, Kirkpatrick Macmillan, in 1839. **Today Britain is the world's biggest exporter of cycles.**

The first thermionic valve was patented in England in 1904 by Sir Ambrose Fleming, who could have foreseen few of the consequences of his invention – radio broadcasting, television, radar navigational aids and communications satellites.

The British discovery of the multicavity magnetron in 1941 marked the beginning of modern radar, which played a major part in the second World War. Today over half the **world's shipping carries British radar equipment.**

Since 1945 there have been over 30 British scientists who have received international recognition for their work by gaining Nobel awards. There are more than 200 learned

scientific societies in Britain.

Isaac Newton (1642–1727)

Newton, one of the greatest scientists of all time, was born on the 25th of December 1642 at the little village of Woolsthorpe in Lincolnshire, not far from the old university town of Cambridge. His father died before Newton was born. When Isaac was a schoolboy, he liked to make things with his own hands and once he made a primitive **wooden clock. When he was fifteen, Newton's family wanted him to become a farmer like his father.** He did his best but was a poor farmer and his uncle sent him back to school. At the age of 18 he was sent to Cambridge where he studied mathematics and took his degree at the age of 23, in 1665. Some years later he was appointed professor to the chair of physics and mathematics at Cambridge.

In 1665 the great plague broke out in England and the University was closed. Newton went home for a period of eighteen months. During that time, between the ages of 22 and 24 Newton made his great discoveries – the discovery of the differential calculus of the nature of white light and the laws that govern the forces of gravitation.

In 1699 Newton was elected a foreign associate of the Academy of Sciences. He died at the age of 84 at Kensington on March 20, 1727. Newton was buried at Westminster Abbey, where a monument was erected to his memory in 1731.

James Maxwell (1831–1879)

James Clerk Maxwell, a remarkable physicist and mathematician of the 19th century, was born on November 13, 1831 in Edinburgh.

At school he became interested in mathematics and at the age of 14 he won a mathematical medal. While studying at the University of Edinburgh Maxwell attended meetings of the Royal Society, read a great number of books, made chemical, magnetic **and other experiments. Two of his papers were published in the "Transactions".** In 1850 Maxwell began his studies at Cambridge University. He took part in social and intellectual activities at the University. In 1854 he got the degree and for two years he stayed at Trinity College where he studied, lectured and did some experiments on optics.

In 1856 he became a professor of natural philosophy at Marischal College, **Aberdeen, and in 1860 professor of physics and astronomy at King's College in London.** He remained there for five years, which were the most productive for Maxwell. He continued his work on gases and the theory of electricity.

One of Maxwell's greatest works was "On the Physical Lines of Force", which was published in London. After 20 years of thought and experiments he published his famous **"Treatise on Electricity and Magnetism".**

In 1871 Maxwell was appointed professor of experimental physics in Cambridge. **In 1876 his classic "Matter and Motion" appeared.**

Maxwell died on November 5, 1879.

His contribution to the kinetic theory of gases, colour vision, the theory of heat, dynamics, and the mathematical theory of electricity are the best monuments to his great genius. His work also influenced the development to telephones and colour photography.

Ernest Rutherford (1871–1937)

Ernest Rutherford, a great English physicist, was born in 1871 in New Zealand. His grandparents were among the first English settlers on the Island.

When he was five, he was sent to primary school. Later at the University he revealed great abilities in physics. Rutherford was deeply interested in physical **experiments. His work on “The Magnetisation of Iron by Highfrequency Discharges”** was a great success. In 1895 he came to Cambridge and began to work at the laboratory led by professor Thomson. Rutherford was among those scientists who started to work with X-rays after their discovery. Together with professor Thomson he found that the X-rays have positive and negative ions in the gas. For three years Rutherford worked at a research chair of physics at Montreal University. He studied the structure of the atom and the processes of radioactivity. In 1899 he discovered that radioactive radiation consists of three particles, which he called Alpha, Beta and Gamma rays.

The scientists all over the world were impressed by Rutherford’s discoveries, and he was invited to many Universities both in the USA and Europe to lecture. Later he worked at Manchester University where he continued to study the structure of the atom.

In 1902 he explained the process of radioactive decay, in which one chemical element can turn into another. For this work Rutherford received the Nobel Prize in 1908. He was made a life peer in 1931. In 1937 Rutherford died. His research work is of great importance and is continued by many scientists all over the world.

Exercise 1. What are these British scientists famous for? Match the names of the scientists to their discoveries and inventions.

1. Isaac Newton	a) Alpha, Beta and Gamma rays
2. Henry Cavendish	b) the first thermionic valve
3. Gowland Hopkins	c) mathematical theory of electricity
4. Ernest Rutherford	d) relation between malaria and mosquitoes
5. William Bragg	e) the basic law of electromagnetism
6. William Harvey	f) vaccination
7. Joseph Lister	g) a pedal cycle
8. Edward Jenner	h) theory of heat
9. Ronald Ross	i) theory of gravitation
10. Kirkpatric Macmillan	j) antiseptics
11. Ambrose Fleming	k) kinetic theory of gases
12. James Maxwell	l) existence of vitamins

13. Michael Faraday	m) properties of hydrogen
	n) circulation of blood
	o) X-ray analysis

Exercise 2. Provide laconic and precise answers to the following questions.

1. **What name(s) of Britain's scientist(s) mentioned in the first text have you heard about before?**
2. What was British contribution to the development of medicine?
3. What event marked the beginning of modern radar?
4. At what age did Newton make his great discoveries? What were they?
5. **What were Maxwell's greatest works?**
6. **What can be considered as the best monuments to Maxwell's great genius?**
7. In what branch of physics did Rutherford work? What were his discoveries?
8. For what work did he receive the Nobel Prize?

5. Социокультурные нормы делового общения

См. Lloyd, Ch. Engineering. Book 3 / Ch. Lloyd, J.A. Frazier. – Express Publishing, 2014. – 40 p.

Engineer 1 (Woman): Have you read the new Energy Tomorrow article on reprocessing nuclear fuel rods?

Engineer 2 (Man): Yeah, I have. I didn't really like it, though.

Engineer 1: Why's that?

Engineer 2: Well, I think it's pretty biased. I don't think reprocessing fuel rods is a good idea.

Engineer 1: I think it's a great idea! Why don't you like it?

Engineer 2: For one thing, it's dangerous. Plutonium from spent fuel rods can be used to make nuclear weapons.

Engineer 1: I suppose, but I'm sure they would be careful to secure the rods.

Engineer 2: That may be, but I also disagree with it because of the expense.

Engineer 1: The expense?

Engineer 2: Yeah! Just going out and finding uranium-235 in the ground is not cheap!

Engineer 1: That may be, but reprocessing fuel rods is a much more efficient way of getting new nuclear fuel.

Engineer 2: How do you figure that?

Engineer 1: It's simple. Those breeder reactors create more plutonium than they use

up!

Engineer 2: I suppose that's true.

Engineer 1: Besides, think about the environmental benefit of reprocessing the waste instead of burying it. Burying radioactive fuel rods is very harmful.

Engineer 2: You're definitely right about that. I'm still not convinced, though.

Exercise 1. Read the interview between two nuclear engineers. Mark the following statements as true (T) or false (F).

1 – The woman thinks reprocessing fuel rods is too expensive.

2 – The man thinks reprocessing fuel rods is dangerous.

3 – The engineers agree that reprocessing fuel rods has environmental benefits.

Exercise 2. Look through the interview again and complete the conversation.

Engineer 2: Well, I think it's _____ .

I don't think reprocessing fuel rods is a good idea.

Engineer 1: I think it's a great idea! Why don't you like it?

Engineer 2: 2 _____, it's dangerous.

3 _____ from spent fuel rods can be used to make nuclear weapons.

Engineer 1: I suppose, but I'm sure they would be careful to 4 _____

_____.

Engineer 2: That may be, but also disagree with it because of the expense.

Engineer 1: The expense?

Engineer 2: Yeah! Just going out and finding 5 _____ in the ground is not cheap!

Engineer 1: That may be, but repossessing fuel rods is a much more efficient way of getting new 6 _____.

Engineer 2: How do you figure that?

Engineer 1: It's simple. Those breeder reactors create more plutonium than they use up!

6. Введение в специальность, ее предмет и содержание. Общее представление о структуре и характере профессиональной деятельности специалиста

См. Ваник, И. Ю. English for Information Technology = Английский язык. Информационные технологии. Учеб. пособие для студ. специальностей 1-40 01 01 Программное обеспечение информационных технологий, 1-40 05 01-04 Информационные системы и технологии в обработке и представлении информации, 1-40 05 01-01 Информационные системы и технологии в проектировании и производстве / И. Ю. Ваник, О.А. Лапко, Н.В. Сурунтович. – Минск: БНТУ, 2016. – 156 с.

LIVING WITH COMPUTERS

1. Read the introductory part of the article and answer the following questions regarding the first part of the article:
 1. Have computers made people`s life easier?
 2. Are processing characteristics considered to be the main ones? What are they? Explain their operating principle?
 3. What other PC characteristics are mentioned in the text?
 4. Is storage capacity the most relevant feature of modern computers?
 5. How do computers assist you?

We use computers on daily basis, at school, at home, in the office. Computers have changed the way we work, making it easier. It is important for everyone to have at least basic knowledge of computers. Thanks to the computer, we can go to the library, shop, or stock exchange without leaving our house. Generally, they **provide people with** education, entertainment, business and store valuable data for as long as needed.

The following processing characteristics of a PC, which are referred to as *The 3 C's*, are considered to be the main ones, because the computer performs all processing by *calculating, comparing* and *copying* the data stored in its random access memory (RAM). First of all, the PC is fast. It can perform billions of calculations and geometric measurements per second. It processes information **at extremely high rates** matching one set of data with another one by searching, analyzing, copying, editing, displaying and deleting them for countless purposes. Secondly, the PC is accurate. It performs various operations with precise results and no errors. Thirdly, PCs are versatile. They are used in various fields of industry, business and leisure. They can communicate to share files of any sort with any PC **at any destination**. Storage capacity is another relevant feature of a computer. The storage capacity of a computer is measured in Mega Byte, Giga Byte and Tera Byte. Multitasking is also an important characteristic for PC users. It enables them to accomplish several tasks simultaneously such as downloading files, preparing office documents and **participating in** video conferences online – all at the same time!

2. Read the second part of the text and match paragraphs A-I to the pictures A-I.



Here are several interesting controversial first hand computer users` opinions on the value PCs have brought into their lives.

A. My name is Melanie. Computers have made my life absolutely incredible. I am from Canada and I managed to find my partner in Facebook, who lives in Australia. We have been together and happy for 2 years now.

B. I am Katie. Computers have helped my sister Linsey and me to look differently at our job. We are professional photographers and designers and we have never dreamt of all the software facilities available for image editing such as enhancing photos, creating high-quality graphics, and designing websites.

C. I am Mr. Clarks, a writer. And for me, it is so much easier with computers now to make all sorts of editing like spelling mistakes, cutting and pasting instantly rather than using the typewriter for moving paragraphs and correcting mistakes, though the typewriter will never get a virus or need any updates.

D. I am Mrs. Silvia Pears. I am a mother of a 6-year-old boy. My husband works hard and so do I. We hardly have any free time to spend with our son. So Sony play station, a smart phone and computer in this kind of situation become essential for our son to watch cartoons and play games. I see it is not the healthiest solution but do we have a better choice?

E. We are teaching at Cambridge University. Computer technology has a deep **impact on** education by facilitating information representation, quick communication between teachers and students and organizing distant learning courses. Students from different countries **have access to** all the necessary academic materials, get the core knowledge, **interact with** each other in online forums, **download** the tests **from** students` resources **complete them** and send the results back for the tutor to check.

F. I am Mr. Flunt, a programmer. Most users, in my view, get upset about the hackers` attacks that **destroy** their operating systems. In addition to this, it is getting more and more complicated **to protect** internet users **from** unreliable web sites, phishing attacks and violence. I am not sure if computers have improved our lives.

G. We are Mr. and Mrs. Green. With computers and particularly Skype, all the family have **an opportunity for communicating with** our daughter who's now studying and living away from home in Oxford.

H. I am Mrs. Pot. In my opinion, people have become very much **dependant on** personal computers and digital mobile devices on the whole. They spend most of their free time offline or online clicking different applications, **surfing the Internet** and chatting in social networks. They prefer to have hundreds of friends online, get likes for their selfies instead of live communication.

I. I'm Mr. Fleet. Computers have changed my life completely. I work as a chief manager of the Chinese International Trade Company. Thanks to these intellectual devices, I can easily co-work and control my foreign partners at any destination.

3. Mark the sentences as true or false. Correct those which are not right.
1. All computer users are of positive opinion on computers.
 2. Melanie has a successful experience of finding a partner in Instagram.
 3. Designers and photographers have got wider possibilities with modern computers.
 4. The writer thinks of the typewriter as a thing of the past.
 5. Mrs. Silvia Pears regards multimedia gadgets as very useful for her son.
 6. Teachers appreciate the role of computers in teaching.
 7. The Internet is the safest global network.
 8. Computers enabled people living in different countries to communicate easily.
 9. Computers have made people rather insulated.
 10. According to Mr. Fleet it's very convenient for the business partners to cooperate and coordinate the work of each other.

4. Which ...

1. computer users speak only in favour of computers?
2. computer users are of a negative opinion about computers?
3. computer users see the computer as a beneficial and harmful device?
4. opinion do you find the most disputing?
5. opinion do you consider the most valuable?
6. opinions do you share?
7. opinions do not you support?
5. Look up the **highlighted** word combinations given in the text above in the dictionary, put them down in your vocabulary list and learn them, paying attention to the prepositions they go with. Then complete the gaps with the necessary prepositions.
 1. Wi-Fi provides users ___ the access ___ the Internet.
 2. Internet users have an opportunity ___ participating ___ online conferences.
 3. Skype is one of the cutting-edge devices that eliminates distances between people and allows them to communicate ___ one another ___ any destination.
 4. Computers have made a controversial impact ___ education.

5. Yesterday, we found a good instructive video about the use of computers surfing ___the Internet and downloaded it ___ YouTube.
6. For getting a visa you can easily complete ___an online application form.
7. Today, the Internet is accessible ___ any time and you can surf ___a high rate.
8. It is getting more complicated to protect internet users___ unreliable web sites.
9. Young people are very much dependant ___ mobile devices.
10. In distant learning, students have a chance to interact___ one another in video conferences and forums.

A TYPICAL COMPUTER

1. Read the article and answer the questions.
1. What role does a laptop play in modern people`s life?
2. What does a typical laptop consist of?
3. What technical specifications are considered to be the latest?

Computers have become an indispensable part of people`s life. Because of people`s mobility today, laptops have tightly integrated into the life of modern people and to a certain extent replaced desktop computers. A current laptop is ergonomic. It consists of the monitor that displays the information on the screen, the portable keyboard with enhanced functionality that helps to input the necessary data and specify a particular set of commands for the built-in CPU (the brain of the computer) to process and then direct to a special software programme to complete, touchpad, which is **essentially a laptop`s built-in mouse**, similar in its functionality to a traditional mouse attached to a desktop computer. With the touchpad, placed on the front panel of the laptop, you perform clicking actions to open, select items on the screen and to drag and scroll by using the left button while clicking on the right button opens a shortcut menu from which you can choose commands to perform actions. Both the left and right buttons are placed at the bottom of the touchpad.

Manufacturers nowadays add protective anti-shock covering and waterproof membrane to the assembly parts of the laptop such as the microchips and the motherboard – a thin plate placed beneath that holds the CPU, memory, connectors for the hard and optical drive keyboard together and controls functions of other computer components. Charge adapter is a specialized power cable designed to recharge a PC.

It is rather challenging to single out the latest technical specifications of a PC, because they are continually changing meeting the needs of demanding users. The dual-core, quad-core and octo-core processor, usually AMD or Intel series, is available and responsible for running the operating system and every application you use efficiently. Next to the CPU there is Cache and RAM, or volatile, temporary memory, where things you are working on are interpreted by the CPU, and when a user turns off a computer both Cache and RAM are cleared out. The standard RAM varies from 8 to 32GB. ROM (read-only memory) in its turn is a permanent, non-volatile memory, and the instructions a computer executes are stored both in on and off modes.

Regarding the storage capacity of the Solid State Drives (SSDs) is from 500 GB to 1.5 terabit. These drives (traditionally called hard drives) are used for permanent files saving and dramatically improve performance of a PC. You will enjoy faster boot times, resume times and application open times. Mainstream LCD monitors vary in size usually from 15.6 to 17.3 inches with a sharp full HD screen resolution. Most laptops are available with a choice between integrated graphics or a discrete GPU (graphics processing unit). Discrete GPU run 3D games and, therefore, are perfect choice for gamers. A powerful long-life battery is of course employed to meet all the above mentioned specifications and users` preferences.

2. Match the words to make word combinations using information in the text.

portable, boot, resume, application, charge, shortcut, to complete, to replace, indispensable, technical, storage, to display, enhanced, solid state, capacitive, anti-shock, waterproof sharp full HD, built-in, to meet, to improve, demanding, to input, octo-core, challenging, assembly, operating, output, memory	adapter, menu, specifications, stick, device, capacity, desktop computers, functionality, drive, battery, covering, time, membrane, screen resolution, time, processor, data, the needs, performance, parts, users, processor, tasks, system, part, hard drive, open time, commands
---	---

3. Read the article again and complete the table.

<i>Computer part (inner and outer)</i>	<i>Function</i>
1. <i>Monitor</i>	
2.	

COMPUTER SYSTEMS

1. Before reading the article discuss the following questions.

1. Do you agree that it is quite challenging to select a computer system? Why? Why not?

2. What parameters should a user take into account to make the right decision about selecting a computer system?

2. Read extracts A and B, mark the true sentences and correct the false ones.

1. Supercomputers are the largest and fastest computer system in the world with the highest performance computing power.

2. Having sophisticated calculating capabilities mainframes provide national security, industry, technology.

3. Both mainframes and supercomputers deal with a huge amount of complex calculations.
4. **Lustre originates from the words 'Linux' and 'faster'.**
5. Linux is run on both supercomputers and mainframes.
6. Storage capacity of a mainframe is massive and measured in gigabytes.
7. A mainframe works faster because it executes one programme at a time, whereas a supercomputer, is more powerful because it runs a few applications simultaneously.
8. Supercomputing platforms deliver power inefficiency, bad performance and unreliability for critical workloads.



A. Supercomputers are the world's largest and fastest computer system with the highest **performance computing power** vital to provide national security, industry, technology, science and improve everyday products, services, and processes. Possessing sophisticated calculating capabilities they meet rigorous requirements of large-scale companies to perform complex scientific tasks and specific applications. Its uses include weather forecasting, climate research, animated graphics, fluid dynamic calculations, nuclear energy research, petroleum exploration, molecular modeling and others. *Lustre*, which is a distributed file system of massive parallelism, is usually used to perform supercomputers large-scale cluster computing. The title *Lustre* is formed by the words Linux, an operating system run on supercomputers and mainframes, and cluster-type petabytes (thousands of gigabytes) information storage.

B. The chief difference between a supercomputer and a mainframe is that a supercomputer channels all its power into executing only a few programmes as fast as possible, whereas a mainframe, in some way, is more powerful because it runs and supports more applications and users **simultaneously**. *However, there are supercomputers, which can perform up to quadrillions of operations per second.* The parts of a mainframe are comparable to those of a desktop computer, because they both contain hard drives, though memory capacity and processing speed are incomparable. **Storage capacity** of a mainframe is massive and measured in petabytes with the processing speed a million times faster than that of a desktop computer. Both mainframes and supercomputers have pretty similar application that necessitates immense amounts of mathematical calculations; take up the size of large rooms and cost millions of pounds.

Thus, supercomputing platforms offer best-in-class solutions that deliver power efficiency, performance and reliability for critical workloads.

3. Read extracts C-E and complete the statements.
 1. **A desktop computer consists of a**
 2. **It is not portable because**
 3. **A desktop computer has some additional ports or sockets which can be used to**
 4. **A laptop has an... design, with aand no ... attached to it, which means it is**
 5. **Tablet computers are designed**

6. Tablets don't have Their entire screen is

7. The next four important features expected with a tablet computer are.....



C. The most common and familiar computer system is a desktop computer, which consists of a full-sized mouse, keyboard, system block and a monitor. It is not **portable**, because it needs to be connected to power supply all the time though many users find it easier to type, create and edit multimedia files. Besides, many gamers would agree that with a flat, high screen resolution, greater RAM capacity, 3D effect graphics cards and sound cards it is still more convenient to play different games than on laptop computers. They also have some additional ports or sockets which can be used to connect to all sorts of peripheral devices such as pointing devices, printers, scanners, cameras and others.



D. Laptop is a personal computer designed for portability. Many laptops are **designed** to have all of the functionality of a desktop computer, run the same software and open the same types of files. However, some laptops, such as netbooks, sacrifice some functionality in order to be even more compact. *There are some important differences between a laptop and desktop computer.* A laptop has an all-in-one design, with a built-in monitor, keyboard, touchpad and speakers. *This means it is fully functional, even when there are no **peripherals** attached to it. A laptop is quicker to set up, and there are fewer cables to get in the way.* Some newer laptops even have touch screens, so you may not even need to use a keyboard or mouse.



E. Tablet computers are designed to be portable. However, unlike desktop computers and laptops they **provide** a different computing experience. The most obvious difference is that tablet computers don't have keyboards or track-pads. Instead, the entire screen is touch-sensitive, allowing a user to type on a virtual keyboard and use fingers as a mouse pointer. *There are some important features you can expect with a tablet computer.* It can use different types of operating systems. Tablet computers usually use **solid-state drives**, which are more durable than hard disk drives and allow the computer to boot up and open programmes more quickly. Because tablets are **optimized** for Internet use, tablet computers have a built-in Wi-Fi, 3G or 4G and Bluetooth. However, in order to save space, tablet computers have very few ports.

4. Read extract F and answer the questions:

1. Do all people use smartphones only as a means of communication?
2. Are smartphones portable?
3. Why are smartphones referred to as a computer system?
4. What computer options does it suggest?
5. Do you personally consider a smartphone a computer system? If yes, Why? Why not?



F. It is estimated that only about 10% of smartphone owners spend it simply as a phone. The point is that smartphones easily **meet the generic requirement** for being classified as a PC. Smartphones are hand held computers designed to be extremely portable, often fitting in the palm of your hand or in your pocket. With a smartphone, you can connect to the Web from virtually anywhere. You can look up information, send emails, take pictures and play music– often simultaneously. Their functionality can also be extended with other applications, programmes, which can be used for things like highways **navigation**, science dictionaries and calculators. Besides, the octo-core processors and 4-gigabyte RAM can hardly compare to those of the laptops. If a smartphone was the only choice, a user would always have all documents, photos, games, apps, and utilities in his pocket, **accessible** at any time. *If there is a need to check the time or messages, watch a TV show on the train, or edit a photo all a user needs to do is to flip down his / her high-resolution head-up display.*

OPERATING SYSTEMS

1. Before reading answer the questions about the operating system you use. Which one do you use? Are you happy with it? Why? Why not?

2. Read the text and answer the questions:

1. What is an operating system?
2. What are the core functions of the OS?
3. What does the choice between computers platforms depend on?
4. What is the difference between the Command line interface and the GUI?
5. Is Mac OS a proprietary or an open-source OS?
6. Why is Windows the most popular OS platform?
7. What are the benefits and drawbacks of Linux?
8. How many application types do you know? What is the major difference between them?

An operating system (OS) is the most important software run on a computer. It manages all the software and hardware on the computer. Most of the time, there are lots of different computer programmes running at the same time, and they all need to access your computer's central processing unit (CPU), memory, and storage. The operating system coordinates all these processes to make sure each programme gets what it needs.

Therefore, the core functions of operating systems are the following: starting and shutting down a computer, providing a user interface, programme management, memory management, utilities provision, task coordination, devices configuration and many more.

Operating systems usually come preloaded on any computer you buy. Most people use the operating system that comes with their computer, but it is possible to upgrade or even change operating systems.

OS that computer runs is sometimes called the platform. There are three most common platforms for personal computers, such as Microsoft Windows, Apple Mac and Linux. Actually, the choice between an Apple and Windows system is usually a matter of personal preference and trend. Both of the operating systems have developed enhanced software being regularly upgraded, thus, providing users comfort to work with.

Modern operating systems use a graphical user interface (GUI). A GUI contains graphics, text and icons navigated by a computer mouse. This type of interface is user-friendly, where a user gets access to system functions by selecting programme icons as well as other items from drop-down, pull-down menus and the task bar. Each operating system's GUI has a different look and feel, so if you switch to a different operating system it may seem unfamiliar at first. Before GUIs, computers had a command line interface (CLI), which meant users had to type every single command to the computer and the computer displayed only text.

As far as Windows operating system is concerned, it was created by Microsoft in the mid 1980s. Over the years, there have been different versions of Windows, but the most recent one is Windows 10 (released in 2015). It is considered as the most popular operating system in the world as it is easy to use, offers a wide variety of programmes, updated drivers and games. Although Microsoft Windows has made great improvements in reliability over the last few versions of Windows, it still cannot match the security of Linux and continues to be the most vulnerable to viruses and other attacks.

If we look into Mac OS it is a line of operating systems created by Apple. It comes preloaded on all new Macintosh computers, or Macs. According to the statistics as of 2014, Mac OS X users account for 9.5% of the operating systems market whereas the percentage of Windows users is almost 90%. Apple computers tend to be a lot more expensive and do not run the software incompatible with Mac OS. Still, many people prefer the look and feel of Mac OS X, because it is less prone to viruses, has a more appealing and simple interface than Windows.

Linux, created in 1991, is the only open-source operating system, the flavour of which is the possibility for any user to modify and distribute it. The advantages of Linux are that it is free, more secure and reliable than Windows and can be easily co-installed and switched to in any computer any time. Besides, there are many different versions you can choose from such as Ubuntu, Mint, and Fedora. Linux users account for less than 2%, because Windows has a wider selection of software utilities.

Thus, an operating system plays a crucial role in coordinating and controlling every application in a computer system. All the applications a computer runs are of two types: the embedded and the loaded ones. In fact, the former come automatically with the loaded OS like Internet Explorer, Windows Media Player, Firewall (security-edge gateway) and, therefore, perform the most essential computer functions, whereas the latter are added to a computer by the user as optional for specific needs. Various internet access browsers, anti-virus programmes, programmes to edit documents, images, media files are installed by users themselves.

3. Read the article again and mark the sentences as true or false.

1. The operating system controls only software.
2. The optional functions of the OS are starting and shutting down a computer as well as devices configuration.
3. It is possible to update the OS`s components.
4. With GUI a user must input each command to a computer.
5. In command line interface a computer displays text.
6. Windows 8 is the latest Windows version.
7. Windows OS is less secure than Linux.
8. Linux has a free download from the internet.
9. Mac OS tends to be more expensive than Windows.
10. According to the statistics as of 2014, Mac OS X users make up 2 % of the operating systems market.
11. Embedded applications are loaded to the computer by the user.
12. Loaded applications perform the core computer functions.

7. Посещение предприятий, соответствующих выбранной специальности, с целью ознакомления с будущей профессиональной деятельностью студента

См. Ваник, И. Ю. English for Information Technology = Английский язык. Информационные технологии. Учеб. пособие для студ. специальностей 1-40 01 01 Программное обеспечение информационных технологий, 1-40 05 01-04 Информационные системы и технологии в обработке и представлении информации, 1-40 05 01-01 Информационные системы и технологии в проектировании и производстве / И. Ю. Ваник, О.А. Лапко, Н.В. Сурунтович. – Минск: БНТУ, 2016. – 156 с.

PROGRAMMING

READING

1. Read the text to answer the questions.
1. What is programming?
2. What languages are referred to as low-level languages?
3. What high-level languages are mentioned in the text?
4. What are markup languages used for?
5. What does a choice of a programming language depend on?

PROGRAMMING LANGUAGES

Programming is an important engineering tool. It is a process of writing a computer program using a computer language. Computer programs are collections of instructions that tell a computer how to interact with the user and the computer hardware and how to process data. Our work would have been very demanding and time consuming without programming. It helps to perform tasks which humans encounter in their daily lives.

Programming languages can be classified as either low-level languages or high-level languages.

Low-level programming languages or machine languages are the most basic type of programming languages and can be understood directly by a computer. It is extremely tedious to program directly in machine language because instructions are written as sequences of 1s and 0s called bits. Assembly languages are used to make machine-language programs easier to write. For example assembly languages use abbreviations such as ADD, SUB, MPY to represent instructions. The program is then translated into machine language by a software called an assembler. Assembly languages share certain features with machine languages. For instance, it is possible to manipulate specific bits in both assembly and machine languages.

High-level languages are relatively sophisticated sets of statements utilizing words and syntax from human language and therefore easier to read, write, and maintain. Examples of high-level languages are C(used to write system software, graphics and commercial programs) C++(primarily utilized with system/application software, drivers, client-server applications), Pascal (widely used as a beginner or as a teaching language), Cobol (popular for business applications), Fortran (used for scientific and mathematical applications), ADA (designed for development of very large software systems), Java (designed to run on the Web) Basic(used as a teaching language), Visual Basic (used to create Windows applications), Perl (successfully used for text processing, system administration, web programming and shell scripting languages such as those found in the UNIX, Linux and MacOS X environment. The languages used to create Web documents are called markup languages, they use instructions (markups) to format and link text files. HTML (Hypertext Markup Language) is an example of a markup language.

Regardless of what language you use you eventually need to translate it into machine language so that a computer can understand and process it. There are two ways to do this:

1. to compile the program
2. to interpret the program

In a compiled language, the programmer writes more general instructions and a compiler (a special piece of software) automatically translates these high level instructions into machine language. The machine language is then executed by the computer. A large portion of software in use today is programmed in this way. In an interpreted programming language, the statements that the programmer writes are interpreted as the program is running. This means they are translated into machine language on the fly and then are executed as the program is running.

People communicate instructions to the computer in programming languages and the choice of the language depends on the type of computer, the sort of a program, the expertise of the programmer, etc.

2. Read the text again and decide whether the following statements are true or false in relation to the information in the text. If you think the statement is false, change it to make it true.

1. The only language a computer can directly execute is machine language.
2. It is not necessary to convert a program into machine language if you use high-level languages.
3. Machine language uses abbreviations and is easy to write.

4. Low-level programming languages are closer to human languages.
5. A large portion of software in use today is programmed in compiled languages.
6. In compiled languages the statements that the programmer writes are interpreted as the program is running.
7. Basic used to create Web documents is one of the popular high-level languages.
8. Markup languages use instructions to format and link text files.
9. HTML (Hypertext Markup Language) is an example of a low-level programming language.

3. Complete the following sentences with the words below.

a compiler, to process, to run, on the fly, programming language, application, data, expertise, system software,

1. System software is designed ___ a computer's **hardware and** ___ programs.
2. The operating system is the best-known example of ___.
3. Each ___ has a unique set of keywords and a special syntax for organizing program instructions.
4. ___ automatically translates high level instructions into machine language.
5. The software program has a table of values for some results, but calculates others ___.
6. A computer can ___ a large amount of ___ in a short period of time.
7. She has considerable ___ in computer programming.

SPEAKING

1. Work in pairs. With the help of the text provided complete the dialogue about the steps in writing a program. Put the words in questions in the correct order.

To write a program software developers usually follow these steps:

- First they try to understand the problem and define the purpose of the program.
- They design a flowchart, a diagram which shows the successive logical steps of the program.
- Next they write the instructions in a high level language. This is called coding. The program is then compiled.
- When the program is written they test it. They run the program to see if it works and use special tools to detect bugs, or errors. Any errors are corrected until it runs smoothly. This is called debugging or bug fixing.
- Finally, software companies write a detailed description of how the program works, called program documentation. They also have a maintenance program. They get reports from users about any errors found in the program. After it has been improved it is published as an updated version.

A: **program /To write/software /any /developers /follow /don't/steps/they/certain?**

B: You are absolutely right. And/ you/know/what/do/is/
program/the/a/first/in/step/writing?

A: **First of all it is necessary ... What/and/software/developers/do/next/do?**

B: Well, secondly ...By the way, you/do/ a flowchart/what/is/know?

A: If I'm not mistaken, it is... As far as I know, then /programmers/
the/instructions/write/the/a/language /in/machine/ they/don't?

B: I'm afraid, you are wrong. The instructions are written ...

A: Well, I see. But when the program is written...

B: Moreover, software companies...

2. Work in groups to prepare a talk on the programming languages. Divide into four sub-groups and prepare one section of the talk with your sub-group.

1. Low-level languages.
2. High-level languages
3. Compiled languages
4. Interpreted languages

ROBOTICS

1. Read the text and decide if the sentences in exercise 2 are true or false.

ROBOTS

When most people think of a robot, they imagine a machine that looks and acts like a human. Most robots, however, look nothing like people. They can act only in the ways that humans program them to act. So, a robot is a computer-controlled machine that is programmed to move, manipulate objects, and perform work while interacting with its environment.

The science and study of robots is called robotics. Robotic systems, termed "industrial robots," are now commonplace in many automated manufacturing processes. In the automotive industry, for example, such robots are used for the assembly of engines, transmissions, as well as car body painting and welding. Industrial robots relieve human operators of dangerous, difficult, highly repetitive tasks helping today's manufacturers gain rapid increases in productivity.

Robots can perform tasks with greater accuracy and reliability than humans. All a robot needs is to be programmed once and they can repeat this exact task for years with absolutely no request for vacation leaves, sick leaves, and demands for higher wages. Robots are also useful in such fields as assembly of electronic parts, packing, transport, earth and space exploration, surgery, military programs, laboratory research and others. Robots are made up of five major components: a movable physical structure, a motor of some sort, a **sensory system, a power supply and a computer "brain" that controls all of** these elements. Basically, robots are machines that replicate human and animal behavior.

First of all, almost all robots have a movable body. Some only have motorized wheels, and others have dozens of movable segments, typically made of metal or plastic. The most common example of an industrial robot is a robotic arm designed to mimic the function of the human hand. Robotic arms can also be constructed so that they bend like an elephant trunk. There may be single-arm and dual-arm robots with three or more degrees of **freedom. Robotic arms are usually equipped with grippers, or "end effectors". These may**

be specialized tools, such as spot welders or spray guns, or multipurpose grippers. Common grippers include fingered and vacuum types.

Powerful motors or actuators provide the physical power to move the structure. Some robots use electric motors or solenoids as actuators; others use hydraulic or pneumatic systems. All motors require a source of power. A robot might be electrically powered, battery powered or solar powered. Hydraulic robots also need a pump to pressurize the hydraulic fluid, and pneumatic robots need an air compressor.

Another essential component of a robot is a sensory system that gives the robot the information about its surroundings. Important sensor types include visual, force and torque, speed and acceleration, tactile, and distance sensors.

Robots are controlled by computers, which are controlled by humans. Humans write computer programs that tell the robot how to do certain physical tasks. Software also processes sensory feedback so the robot can plan a response. Then they act to get the job done. Most robots are reprogrammable – **to change the robot’s behavior, you simply write a new program to its computer.** However, programming robots is historical – to educate robots is present age.

2. Decide if the sentences are true or false.

1. For many people a robot is a machine that imitates a human – like the androids in Star Wars and Terminator.

2. An industrial robot is a computer-programmed machine that performs specific manufacturing tasks.

3. Car body assembly, welding and painting are easy and safe for human operators.

4. Robots are more accurate and reliable than humans in certain tasks.

5. Robots consist of three major elements: a movable body, a sensory system and a computer brain.

6. The most widely used manufacturing robot is a robotic arm.

7. Spot welders and spray guns are used as robot end effectors.

8. Humans are controlled by robots.

3. Word-play. Solve the anagrams in the right-hand column and match them with the words in the left-hand column to complete the phrases used in the text

«Robotics».

a. botor	1. robotic	
b. rationexplo	2. end	
c. ortefecf	3. dual-arm	
d. mar	4. power	
e. tomor	5. space	
f. psulyp	6. degree of	
g. refmode	7. electric	electric motor

4. Complete the sentences below with the word combinations from 4. You may have to change some words slightly.

1. With seven ___ in each arm, the robot is equipped with three cameras, one in either arm and one on the head of the robot.

2. Seiko Epson has already announced an autonomous ___ prototype equipped with vision and force sensing functions.

3. The heart and the muscles of a robot are the ___ or actuators, which create the movement.

4. Non-industrial applications for robots in security, food service, health care and ___ are also on the rise.

5. A robot needs a ___ to drive the actuators.

6. ___ are widely used in automotive industry to paint, weld and assemble car parts.

7. The two robot arms will be supplied with a multipurpose ___ that can grasp, clamp and insert objects of various shapes and sizes.

SPEAKING

1. Work in pairs. Summarize the reasons that certain jobs and environments are **suitable for robots**. Use the ideas from the text **“Robots”** and Useful language box. Share your opinion with the class.

Job or environment	Reason
1. Welding	
2. Assembly of components	
3. Loading and unloading, packing	
4. Spray painting	
5. In nuclear reactors, underwater, space	

2. Work in small groups and prepare a five-minute presentation about the most advanced robotic systems used in:

1. Manufacturing
2. Automotive industry (Driverless cars)
3. Space or Earth exploration
4. Telemedicine
5. Security
6. Nanotechnology (Nanobots)

AUTOMATION

READING

1. Scan the text to answer the questions.

1. What does the development of automation depend on?

2. What is the most important application area for automation technology?

3. What types of automation systems can you name?
4. What is fixed automation?
5. What is the best example of programmable automation?
6. Which kind of automaton is used in Flexible Manufacturing Systems?
7. What does integrated automation denote?

TYPES OF AUTOMATION

- The development of automation has become increasingly dependent on the use of computers and computer-related technologies. Consequently, automated systems have become sophisticated. Advanced systems represent a level of capability and performance that in many ways surpass the abilities of humans to accomplish the same activities.

- Manufacturing is one of the most important application areas for automation technology. Automation systems can be categorized based on the flexibility and level of integration in manufacturing process operations. They are fixed automation, programmable automation, flexible automation and integrated automation.

- **Fixed automation, also known as “hard automation,” refers to automated machines in** which the equipment configuration allows fixed sequence of processing operations. These machines are programmed by their design to make only certain processing operations. They are not easily changed over from one product style to another. This form of automation is characterized by high initial investment and high production rates. It is therefore suitable for products that are made in large volumes. Examples of fixed automation include machining transfer lines found in the automotive industry, automatic assembly machines, and certain chemical processes.

- Programmable automation is a form of automation for producing products in batches. The products are made in batch quantities ranging from several dozen to several thousand units at a time. For each new batch, the production equipment must be reprogrammed and changed over to accommodate the new product style. This reprogramming and changeover take a period of non-productive time. Production rates in programmable automation are generally lower than in fixed automation, because the equipment is designed to facilitate product changeover rather than for product specialization. A numerical-control machine tool is a good example of programmable automation. The program is coded in computer memory for each different product style, and the machine tool is controlled by the computer program.

- Flexible automation is a form of programmable automation. In flexible automation, the variety of products is sufficiently limited so that the changeover of the equipment can be done very quickly and automatically. The reprogramming of the equipment in flexible automation is done at a computer terminal without using the production equipment itself. This kind of automation is used in Flexible Manufacturing Systems (FMS) which are invariably computer controlled.

- Integrated automation denotes complete automation of a manufacturing plant, with all processes functioning under computer control and under coordination through digital information processing. It includes technologies such as computer-aided designs and manufacturing, computer-aided process planning, computer numerical control machine

tools, etc. In other words, it symbolizes full integration of process and management operations using information and communication technologies.

2. Read the text again and decide whether the following statements are true or false in relation to the information in the text. If you think the statement is false, change it to make it true.

1. A manual system achieves superior performance compared to an automated one.
2. Automation systems can be categorized based on production rates.
3. Fixed automation is suitable for products that are made in small volumes.
4. Production rates in programmable automation are much higher than in fixed automation.
5. In flexible automation the variety of products is sufficiently limited so that the changeover of the equipment is done very quickly and automatically.
6. Integrated automation is characterized by complete automation of a manufacturing plant.

3. Match the words to make word combinations.

- | | |
|-------------------|---------------|
| 1. numerical | a. lines |
| 2. machine | b. areas |
| 3. transfer | c. automation |
| 4. application | d. design |
| 5. non-productive | e. processing |
| 6. computer-aided | f. time |
| 7. information | g. tool |
| 8. integrated | h. control |

4. Rephrase the following sentences by replacing the words in italics with the words from your topical vocabulary.

1. The program specifies what the automated system should do in order *to perform* the desired result.
2. In relatively *sophisticated* systems, the program allows *the succession* of actions to be altered in response to variations in operating conditions.
3. Fixed automation is characterized by high *speed* of production and it is suitable for products that are made in large *quantities*.
4. Automation is widely used in banking *to assist in* processing of large volumes of documents and financial transactions.
5. Nowadays automated systems achieve a level of performance that *is* in many ways *superior* to the abilities of humans.

SPEAKING

1. Work in pairs. Using the information from the text complete the table.

Types of automation	Fixed automation	Programmable automation	Flexible automation	Integrated automation
---------------------	------------------	-------------------------	---------------------	-----------------------

systems				
Typical features	-Fixed sequences of processing operations		- the variety of products is sufficiently limited	
Examples of application				-Computer Integrated manufacturing

2. Work in pairs. Discuss with your partner what kind of automation you would recommend for manufacturing the following products. You may add your own items to the list. Explain your answer.

light bulbs, textiles, car components , pharmaceuticals, toys, footwear, beverages, confectionary, clothes, electronics products

Example:

- *What kind of automation would you recommend for manufacturing light bulbs?*
- *I would recommend fixed automation because it is suitable for products produced in extremely large quantities and it is characterized by high production rates.*

3. **Project work. There are some aspects which haven't been treated in the unit.** Run any internet search engine and prepare a talk on one of the following questions:

1. Historical development of automation
2. Automation in daily life.
3. Automation and society.

8. Типичные ситуации производственного общения

См. Ваник, И. Ю. English for Information Technology = Английский язык. Информационные технологии. Учеб. пособие для студ. специальностей 1-40 01 01 Программное обеспечение информационных технологий, 1-40 05 01-04 Информационные системы и технологии в обработке и представлении информации, 1-40 05 01-01 Информационные системы и технологии в проектировании и производстве / И. Ю. Ваник, О.А. Лапко, Н.В. Сурунтович. – Минск: БНТУ, 2016. – 156 с.

DATABASES AND SPREADSHEETS

READING

1. Skim the text to find the answers to the questions.
1. What is the main benefit of computer databases?
2. In what way is a database organized?
3. What is a spreadsheet?
4. What can spreadsheets be used for?

DATABASES AND SPREADSHEETS

In the information age managing large amounts of information has become much easier with the use of computers. Rather than manually dealing with each piece of information, such applications as spreadsheets and databases were created to handle it.

A. Databases.

Databases are very powerful tools used in all areas of computing. It is a key computing skill to organize data, create databases and control data using query languages.

One of the main benefits of computer databases is that they make it easy to store information so it is quick to find. For example, if you have music files on your computer, a media application like iTunes, Windows Media Player or Google Music organizes that data for you to quickly search for a singer or songs you want.

Most websites use databases to store data. Social networking sites use databases to store data about millions of users, along with photographs and other information about themselves and others.

A database is organized using a set of key components. These include: entities (each recorded item), attributes (details about the entity), field (columns used to capture attributes), record (one row of details about an entity), table (a set of fields and records) and primary key (unique number for an entity). For example, the entity could be a film and the attributes could include title, duration, certificate, rating, etc.

When you create a database make sure it has been designed as you want before data is entered – it is usually difficult to change a database structure after data has been entered.

Database software includes off-the-shelf software such as Microsoft Access, Oracle and MySQL. Databases can also be created and organized using programming languages, such as SQL, Visual Basic and Delphi used to edit databases. Using programming languages means that you can customize a database to do exactly what you want.

B. Spreadsheets.

Computer models of mathematical data, like budgets, are usually done using a spreadsheet application that processes and performs calculations on the data entered by the user.

A spreadsheet appears as a grid, each row has its own number and each column its own letter. This labelling of rows and columns is used to give each cell a cell address or reference, for example, C5 means column C, row 5. Cells can contain numbers, text or formulae. Formulae are entries that have an equation which calculates the values to display. They can be used to calculate totals, percentages, discounts etc. Spreadsheets have many built-in functions, pre-written instructions that can be carried out by referring to the function by name. The format menu lets you choose font, alignment, borders etc.

A spreadsheet can be used as a modelling tool. The model is controlled by a set of rules introduced by formulae. These rules can be changed easily to vary the model and provide information about running costs and profit margins.

A company can use a spreadsheet to find out what would happen if they reduced the price of their product and the effect it would have on their income from sales. Being able to **answer ‘what if...?’ questions like this is vital** and allows a company to predict future trends in its income and outgoings.

2. Read the text again and decide whether the following statements are true or false in relation to the information in the text. If you think the statement is false, change it to make it true.

1. A database is a grid of rows and columns with their own numbers and letters.
2. Rather than manually dealing with each piece of information, spreadsheets were created to handle it.
3. Companies use spreadsheets to predict future trends in their income and outgoings.
4. Low-level languages are used to organize data and control data in a database.
5. Once you have entered data into a database you can easily change its structure.
6. A set of key components such as entities, attributes and tables are used to organize a database.
7. A spreadsheet application processes and performs data capturing

SPEAKING

1. Work in pairs. Study this example of a record from a database of company employees. What fields do you think it contains? What other fields might be useful?

Terry Jones	Web development	Web designer	30/5/85	\$3000
-------------	-----------------	--------------	---------	--------

2. Work in pairs. Study this extract from a spreadsheet for sales from a computer games sales outlet. Answer these questions.

How many *columns* are there?

What information do they contain?

How many *rows* are there?

What does *cell* A3 denote?

	A	B	C	D	E
1	<i>Day</i>	<i>GTA 5</i>	<i>The Witcher 3</i>	<i>Total</i>	<i>Profit</i>
2	Mon	23	18		
3	Tue	30	24		
4	Wed	35	29		

5	TOTALS				
---	--------	--	--	--	--

MULTIMEDIA

READING

1. Scan the text to decide which sentence summarizes it best:

1. The combination of text, sound, images and video is known as multimedia.
2. Multimedia has influenced the way products are advertised and marketed.
3. Multimedia is increasingly being used in education, advertising and entertainment.
4. Everyone can use multimedia products, as they are simple and user-friendly.

WHAT IS MULTIMEDIA?

- Multimedia refers to the technologies and applications that integrate different media: text, sound, image and video. Multimedia can be used to convey information to people effectively. Its power resides in interactivity, hypertext and hypermedia. Multimedia software is usually interactive; hypertext means that you can click on a word and jump to another screen with more information; hypermedia is similar but works with sounds and images. Multimedia is now commonplace and can be used for a variety of reasons, including e-learning purposes (education), entertainment, promotional and advertising purposes, e-publications, modeling and simulation, public information.

- Traditionally computer-based education programs used separate multimedia components such as texts, images, audio clips and video clips, and presented them in a sequence decided by the author. Nowadays multimedia in education allows the programs to be user-driven and not restricted by time. E-learning involves following a learning or education program through electronic means. Interest in e-learning is growing fast, because students can have access to online resources, lectures and other study material at a time that suits them. New internet technology has made it possible to use videoconferencing in e-learning. It involves using the web to connect a virtual classroom so that the tutor and learners can interact with each other.

- A multimedia product should entertain and engross the user. Entertainment sources can be viewed in a variety of multimedia contexts, including games, video, DVDs and Blue-ray Discs. Traditional ways of viewing media are increasingly being replaced by new methods, such as downloading content to mobile phones or media streaming over the internet.

- When marketing and advertising a product, it is important to identify and meet the end-user's requirements. Multimedia has altered the way products are advertised and marketed. The internet has opened a new area for advertising and marketing. Products are advertised in banners, pop-up windows, links, embedded video, flash movies and more. Most companies that have a website produce monthly newsletters or regular emails that consumers can sign up to receive. Many software companies allow customers to download free trials directly from their websites so they can try before they buy.

- Multimedia has also influenced publications. As well as reading traditional books or magazines, consumers can now read e-publications. These are publications that are

published electronically through mediums such as the internet. E-books and e-zines (the electronic equivalent of magazines) can be read online, downloaded to a computer, or to a portable device such as a PDA.

- A virtual reality program provides you with multi-sensory information and 3D effects in real-time. When you interact with a virtual reality program you have a sense of being completely immersed in it. Virtual reality can be used to simulate real events, such as flying an aeroplane.

- Multimedia public access points are often located in museums or city centres and are used as information points. For example, a bus station may use a public access point to inform customers of bus times. The interfaces rely on being simple and user-friendly, so everyone can use them regardless of ability or experience. A lot of public access points use a touch-screen input device because it is easy to use and more hard-wearing than a mouse and a keyboard.

2. Reread the text and do the following test.

1. What is multimedia?

a. A fun and interesting product

b. A product that uses a combination of images, words and sounds to present information

c. A product that is accessed in a structured and systematic way, dictated by the author

2. An educational multimedia software package has the added benefit of being:

a. user driven

b. presented in a sequential way decided by the author

c. interesting, combining text and images

3. What is a major benefit of e-learning?

a. Students like using computers.

b. E-learning products are more informative than traditional learning resources.

c. Students can study at a time and place that suits them, provided they have access to the Internet and a computer.

4. Why does a company website encourage users to submit their email address?

a. To bombard the customers with spam.

b. To inform customers about current promotions and offers.

c. To keep a note of types of email address.

5. Why do companies allow customers to download free trials or read chapters from their books online directly from their websites?

a. Resources on the Internet are copyright free.

b. They don't value the product.

c. To allow customers to get a tester as to whether they want to buy the product.

6. What is a virtual reality program?

a. A program that presents the user with multi-sensory information and 3D effects in real-time

b. A computer game

c. A television program that films contestants

7. What is a common device used to access public information points?

a. Mouse and keyboard

b. Microphone

c. Touch screen

3. Match the words in column A with the words in column B to fill the gaps in the following sentences.

1. user	a. reality
2. virtual	b. requirements
3. media	c. device
4. to meet	d. friendly
5. electronic	e. points
6. access	f. learning
7. input	g. effects
8. blue-ray	h. trials
9. free	i. disc
10.3D	j. streaming

1. ___ is becoming increasingly important with the growth of the Internet because most users do not have fast enough access to download large multimedia files.

2. ___ is an environment that is produced by a computer and seems very like reality to the person experiencing it.

3. Access to online resources, lectures and other study material 24 hours a day is one of the major advantages of ___.

4. Many software companies allow their customers to download ___ antivirus ___ to experience how they can keep PCs secure from viruses, spyware and other threats!

5. The ubiquity of public Internet ___ makes it easy to get online when you need it no matter where you are.

6. ___ was developed for recording, rewriting and playback of high-definition video (HD) as well as storing large amounts of data.

7. An ___ allows users to communicate and feed instructions and data to computers

8. The use of colors, perspective techniques and lighting helped to create amazing ___ on flat surface paintings.


9. Menu-driven programs are considered to be more ___ than command-driven systems.

10. In order for Google MapsGL to run on your computer your system needs ___ certain system ___.


5. Using the text given below tell these people what file extension to use. More than one extension may match the statement.

1. I want to create my own unique photo collage with the photos of my family and friends.
2. I would like to set a song as a ringtone on my phone.
3. I keep a lot of information on a hard disk and I want to compress data in order to save space.
4. I would like to convert the video from my birthday party from an analogue video to a digital one.
5. I am applying for a job and I need to send a formatted print resume as an attachment to an e-mail message.


To identify the type of file, an extension is added to the filename when it is saved on disc.




Common text extensions: .pdf (portable document format), .doc (MS Word document), .rtf (rich text format), .htm or .html (hypertext markup language for Web files)




Graphics include charts, photos, drawings, etc..gif (graphics interchange format), .jpg (joint photographic experts group), .tif (tagged image file)




You can hear sound such as songs, movie, soundtracks and speeches. Common audio formats: .wav (Windows wave audio format), .ra (Real Audio file), .mp3 (compressed music files)



Video refers to recording, editing and displaying moving images. Common formats: .avi (audio video interleave), .mov (QuickTime movie), .mpg (mpeg- moving picture experts group)



Animations are made up of series of independent pictures put together in sequence to look like moving pictures. Common formats: .gif for animated gifs, .swf for Flash files.



Files compressed with WinZip have a .zip extension. A popular format used to compress and distribute movies on DVDs or over the Net is DivX, a digital video code (Compress, DECompress)

SPEAKING

1. Work in groups to expand the following ideas
 1. Multimedia is widely used for education purposes.
 2. Multimedia has opened a new era for advertising and marketing.
 3. Multimedia products entertain the users.
 4. Multimedia has influenced publications greatly.

2. Work in groups. Using the prompts in the box make a list of the advantages and the disadvantages of e-learning. Add your own ideas of pros and cons. Do the benefits outweigh the drawbacks? Share your opinions with the class.

To be cost-effective, to be focused on smb., to lack human interaction, to be **available, to meet one's interests, to be technology dependent, to be highly self-motivated, to be user-friendly, to take responsibility.**

NETWORKS

READING

1. Scan the text and answer the following questions.
 1. What does a computer network allow computers to share?
 2. What is a server in a computer network?
 3. Which hardware component allows a PC or a laptop to connect to a network?
 4. What are the most common network topologies?

NETWORKS

A network is a number of computers connected together to allow them to share resources. Networked computers can share hardware, software and data. Most computer networks have at least one server. It is a powerful computer that provides one or more services to a network and its users, for example, file storage and e-mail.

There are two main types of network: Local Area Networks (LANs) and Wide Area Networks (WANs). A LAN is a network of computers within a department, an office, or a building. They can be built with two main types of architecture: peer-to-peer (P2P), where each computer stores files and acts as a server, or client-server, where one computer acts as a server containing the main hard disk and controlling the other workstations.

Computers in a LAN need to use the same protocol, or standard of communication. Ethernet is one of the most common protocols for LANs. A router, a device that forwards data packets, is needed to form a LAN by connecting the devices within a building or to link a LAN to another network. Connections between computers on a network can be wired or wireless. Most networks are linked with cables or wires but Wi-Fi technologies allow to create Wireless LANs which use radio signals to send data across networks. The absence of physical wires makes this kind of network very flexible. Hotspots are WLANs available for public use in places like airports and hotels, but sometimes the service is also available outdoors.

There are different ways of setting up a LAN. Three of the main topologies include bus, star and ring. In a bus network all workstations, servers and printers are joined to one cable – “**the bus**”. **In a ring network, all devices are connected to one another in a closed loop configuration.** Each data packet on the network travels in one direction. In a star network, each device has its own cable that connects to a hub, a connection point of the

elements of a network that redistributes the data. Most networks use a mixture of topologies since each arrangement has its own advantages and disadvantages.

A WAN covers a large geographical area. Most WANs are made from several LANs connected together. They are usually linked through telephone lines, fibre-optic cables or satellites. The main transmission paths within a WAN are high-speed lines called backbones. Wireless WANs use mobile telephone networks. The largest WAN is the Internet.

2. Read the text again and decide whether the following statements are true or false. If you think the statement is false, correct it.

1. LANs link computers and other devices that are placed far apart.
2. A school network is likely to be a WAN.
3. In a client-server architecture, all the workstations have the same capabilities.
4. Files and peripherals can be shared between users in a computer network.
5. Hotspots can only be found inside a building.
6. A WAN is a collection of computers and networks over a geographically remote area.
7. Wireless LANs use cables or wires as linking devices.
8. In a ring network there is no collisions because data packets travel only in one direction.

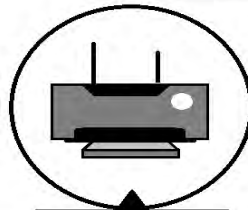
SPEAKING

1. Work in small groups. Expand the following ideas about the advantages and disadvantages of using networks. Share your opinion with the class.

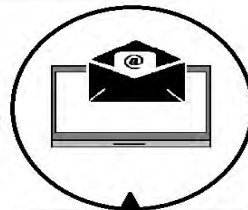
Advantages



Share files



Share Internet connection & devices

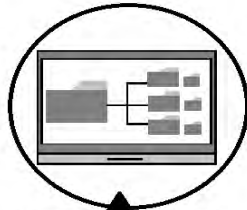


Communication



Roaming profile

Disadvantages



Reliance on networked resources



Expensive hardware



Risk of viruses and hacking



Specialist staff often required

THE INTERNET

READING

1. Scan the text and match the headings (a-d) with the paragraphs (1-4).
 - a. Components of the Internet.
 - b. Origins of the net.
 - c. What the Internet is.
 - d. How the net works.

THE INTERNET

1. The Internet is a global network connecting millions of computers. The largest number of Internet users is in China, followed by the United States and India. In the early days, most people just used the Internet to search for information. Today the Internet helps many people communicate, work, learn, and have fun.

2. The Internet enables computers to send one another small packets of **digital data**. For **that to work, they use a common 'language' called TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol)**. If you are on the net, you have an **IP address**. This address is a way to identify a computer on the Internet. Packets of Internet data are transmitted through a variety of cables, **routers** and host computers on the way to their destination.

3. The Internet began in 1969 as ARPANet, a U.S. Department of Defense project to create a computer network that could withstand a nuclear war. During the next two decades, the network that evolved was used primarily by universities, scientists and the government for research and communications. The nature of the Internet changed in 1992, when the U.S. government offered Internet **access** to the general public. The number of

users grew rapidly into the millions and then hundreds of millions. The main reasons for this massive increase were the huge growth of the personal computer market, the invention of the World Wide Web by Tim Berners-Lee in the early 1990s, and the widespread adoption of **broad band** in the 2000s.

4. The Internet consists of multiple data systems. The most popular and important systems are:

- WWW, the World Wide Web, a collection of files or pages containing **links** to other documents on the Internet. Most Internet services are now integrated on the Web.
- E-mail, or electronic mail, for the exchange of messages and **attached files**.
- Mailing Lists are a combination of e-mail and discussion groups. Subscribe to a list and messages are distributed to your e-mail box.
- Instant messaging, a system for sending public and private messages to other users in real time over the Internet. The most popular instant messaging services include Skype, Whats App, Viber etc.
- File Transfer Protocol (FTP), a system for transferring data files between computers via the Internet.
- Video conference, a system that allows transmission of video and audio signals in real time, so the users can exchange data, talk and see one another on the screen. Some services also let you do video conferencing, such as Skype and Facebook Video Calling.
- USENET newsgroups, for posting and responding to public "bulletin board" messages.
- VoIP (Voice over Internet Protocol), or Internet Telephone, a system that lets people make **voice calls** over the Internet.

2. Read the text again and decide whether the following statements are true or false in relation to the information in the text. If you think the statement is false, change it to make it true.

1. The Internet is a network of networks.
2. The largest number of Internet users is in the UK.
3. Computers need to use the same File Transfer Protocol to communicate with each other.
4. Every computer connected to the Internet is given a unique address or IP number.
5. The Internet began as a military experiment.
6. The invention of the World Wide Web was one of the reasons for rapid growth of Internet users.
7. Instant messaging is a system that allows transmission of video and audio signals in real time.
8. Mailing Lists are based on programs that send messages on a certain topic to all the computers whose users have subscribed to a list.

3. Match the words with a similar meaning. Check any unknown words in a dictionary.

1. to allow

a. to develop

- | | |
|------------------|-------------------|
| 2. to withstand | b. to transmit |
| 3. to link | c. to let |
| 4. to evolve | d. to recognize |
| 5. to search for | e. to communicate |
| 6. to transfer | f. growth |
| 7. to identify | g. to look for |
| 8. to interact | h. to resist |
| 9. increase | i. to connect |

4. Complete the sentences (1 – 7) with the **highlighted** words from the text. You may have to change some words slightly.

1. By clicking on a ____, you might be taken to another website.
2. Traditionally, telecoms companies make most of their profits from ____.
3. **It's possible to store a lot more ____ on a DVD.**
4. The ____ will connect your computer to the Internet via your phone line.
5. With the e-mail we received some ____.
6. Most public libraries provide free ____ to the Internet for library members.
7. With ____, you can watch live news and sport, download and share large files quickly.
8. In order to be able to connect to the Internet a computer needs an ____.

5. What Internet system from paragraph 4 should these people use?

1. **I don't want to spend too much money on international phone calls, so I've found a cheaper way to talk to my friend from Canada.**

2. I like receiving daily updates and headlines from newspapers on my computer.

3. **I want to read people's opinions about current sporting events and express my views.**

4. **I'd like to check my students' draft essays on my computer and send them back with my suggestions.**

5. I have designed a web page and want to transfer the data to my reserved web space.

6. **I'd like to avoid flying to Hong Kong to attend the meeting but I want to see what's going on there.**

SPEAKING

1. Ask your partner what Internet service he / she uses and why? Use the ideas from Exercise 5.

Example:

- Do you use e-mail?
- Sure, I usually exchange e-mails with my friends. And you?
- I often send attachments by e-mail. **I use ... as well to stay connected with my family or friends.**
- **Yes. It's very useful. Personally I ...**

2. Work in groups. Say which of the following ideas about the Internet may be considered as advantages and disadvantages. Think of any other good and bad ideas about the Internet.

Public facility ■ worldwide ■ expensive to buy computers ■ the information may not be true or correct ■ spend too much time playing games ■ make free calls ■ visit many interesting websites ■ wait for a long time to download web pages ■ make new friends ■ downloading software may contain viruses

3. Work in groups to prepare a talk on the Internet. Divide into four sub-groups and prepare one section of the talk with your sub-group.

1. The Internet – brief explanation.
2. How the Internet works.
3. The origin of the Internet.
4. Major components of the Internet.

THE WORLD WIDE WEB

READING

1. What do the terms *URL*, *HTML*, *HTTP*, *CSS*, *PHP* stand for? Read the text and check your answers.

THE WORLD WIDE WEB

Nowadays, the terms "Internet" and "World Wide Web" are often used interchangeably—but they're actually not the same thing. The Internet is the physical network of computers all over the world. The World Wide Web is a virtual network of websites connected by hyperlinks. Websites are stored on servers on the Internet, so the World Wide Web is a part of the Internet.

A web browser is a kind of application you use to access the World Wide Web. Any internet-connected device like a laptop, tablet or smartphone should come with a browser pre-installed. PCs come with Internet Explorer, and Macs come with Safari. If you prefer to use a different browser, you can download Firefox, Google Chrome, or Opera. Web pages are written with a simple coding system, called HTML (Hypertext Markup Language). A browser takes the HTML and translates it into the content you see on the screen. Websites often have links to other sites, also called hyperlinks. A web browser lets you navigate from one link to another. It also allows you to create bookmarks (or Favorites) for sites you like.

To get to a webpage, you can type the URL (Uniform Resource Locator) into the browser address bar. The URL, also known as the web address, tells the browser exactly where to find the page. However, most of the time, people get to a webpage by following

a link from a different page or by searching for the page using a search engine. If you type keywords or a phrase into a search engine, it will display a list of websites relevant to your search terms. A set of transfer rules, called HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) is used to link Web files together across the Internet. This is why web page addresses begin with *http*, followed by a colon and two slashes.

Today, many web pages are not written in advance, but created dynamically in response **to someone's input. This happens with answers to search**-engine queries and, for example, on shopping sites where people search for products within specific price ranges. As websites are becoming more sophisticated, web developers are using many more versatile tools. These include CSS (Cascading Style Sheets), scripting languages such as JavaScript and PHP (Hypertext Preprocessor), and Adobe Flash.

2. Test your knowledge by taking a brief quiz about the World Wide Web.

The WWW Quiz

1. The World Wide Web and the Internet are synonyms.
 - a. correct
 - b. incorrect
2. Web browser is _____ used to access the Internet services and resources available through the World Wide Web.
 - a. operating system
 - b. program
 - c. peripheral
 - d. media
3. Websites are stored on a _____ .
 - a. modem
 - b. search engine
 - c. server
 - d. hub
4. Select the web browser from the list given below.
 - a. Yahoo!
 - b. Yandex
 - c. Microsoft Outlook
 - d. Google Chrome
5. The URL is usually typed in a browser _____ .
 - a. scroll bar
 - b. menu bar
 - c. address bar
 - d. pop-up menu
6. The words you type into a search bar are known as _____ .
 - a. search suggestions
 - b. search terms
 - c. cookies
 - d. plug-ins

7. The protocol which is used to connect Web files together across the Internet.

- a. URL
- b. DSL
- c. HTTP
- d. FTP

8. Which browser comes with Apple products?

- a. Netscape
- b. Opera
- c. Firefox
- d. Safari

9. Browser information and statistics is important for ____ .

- a. network operators
- b. web designers
- c. web developers
- d. webmasters

10. What is not always necessary for accessing the Web?

- a. a web browser
- b. a modem
- c. an Internet connection
- d. a computer

3. Find the words in the text with the similar meaning to these words.

To surf, in answer, internet-enabled, complicated, to transmit, question, to look for, all-round, to save (keep), pre-loaded, to produce

4. Complete these instructions about how to navigate with the words in the box.

web page, search engine, web browser, client, URL, website, surf, web server
--

1. Start up your computer and connect to the Internet.
2. Open your ____ ____.
3. Type the ____ to access a website.
4. Your web browser sends the request to the correct ____ ____.
5. The server looks for the document and sends it to the ____ computer.
6. Your web browser displays the selected ____ ____ on the screen.
7. From the home page of the ____ you can ____ to other pages by clicking on hyperlinks.
8. If you want to find more websites use a ____ ____.

SPEAKING

1. Put the tenses in the dialogue in the correct form: Past Simple or Present Perfect. Practice it with your partner.

A: - What (do) today?

B: - I (work) on my project. I (search) the Web for sites on e-readers.

A: - (find) any good ones?

B: - I (find) several company sites – Amazon Kindle, Kobo, **PocketBook**, ... **but I** (want) one which (compare) all the models.

A: - Which search engine (use)?

B: - Yahoo!. (ever use) it?

A: - **Yes, I (try) it but I (have) more luck with Ask Jeeves. Why don't you try it?**

B: - I (have) enough for one night. I (spend) hours on that project.

A: - I (not start) on mine yet.

B: - Yeh? I bet you (do) it all.

2. Interview your partner about his / her using the Internet. First, put the questions in the correct order.

A: - Is / your / ISP / who / current?

B: - **It's**

A: You / any / have / problems / with / had / them? If so, what?

B: -

A: - Connection / what / of / type / have / you / do / Internet?

B: -

A: - Requirements / is / enough / it / for / fast / your?

B: -

A: - Do / access / where / usually / you / the Internet / from?

B: -

A: - On average, many / do / a day / how / you / hours / online / spend?

B: - **I usually spend** **I chat with my friends**,

3. Read a short text about E-mail and study the way we say e-mail addresses.

An Internet e-mail address has a user name, the @ (at) symbol, and a domain name. The user name is the name you choose. The domain name has two parts separated by a dot (.). The first part is the network that receives the e-mail and the second is the top-level domain (TLD), which shows the type of organization, such as commercial (.com) or educational (.edu). Sometimes the TLD is a country code, such as .it (Italy).

4. Say these e-mail addresses.

1. s_luc@redtop.com.fr

2. wills547@yahoo.co.uk

3. client-info@tech.store.com.de

4. n.tigers@callserve.com

5. mary-jones@hotmail.co.uk

6. peter_smith3648@gmail.ru

INTERNET SECURITY

READING

1. Go through the text to find this information:
 - a. malware which pretends to be something harmless
 - b. malware which copies itself
 - c. email which pretends to be from a bank
 - d. fake security warnings
 - e. malware which collects various types of personal information
2. Read the text carefully. Then test your knowledge by taking a brief quiz about Internet Security.

INTERNET SECURITY

The online world is an amazing place but, like real world, there are some risks. There are a number of malicious software (malware) programs that can cause damage to computers or collect information without your knowledge. These include viruses, worms, Trojans, spyware and other malware. Malware is often downloaded from spam emails or websites that are not properly protected. A secure website usually starts with https:// where **the ‘s’ stands for a secure web server.**

Some malware is designed to copy itself and spread to other connected computers. This type of malware is known as a virus. In computers, the virus spreads by infecting files on a shared space like a network file system or by email, downloaded from the Internet or from removable medium like a USB stick, CD or DVD.

Computer worms are similar self-replicating programs, except they can spread without human help. There are other harmful computer programs that can be part of a virus, but they do not have the ability to replicate. For example, spyware. This type of malware spies **on users’** activities, usually to steal financial details or passwords.

A Trojan is a type of malicious program that pretends to be a trusted file. A Trojan pretends to be something interesting and harmless, such as a game, but when it runs it may have harmful effects.

Malicious links disguised as security warnings have become a popular tactic with cybercriminals. These official-looking notices warn you that your computer has a virus and try to scare you into clicking the link or download a program to fix it, but in reality the link leads to malware. The word for this type of scam is scareware.

Viruses and other malware are often included in spam. It is another term for unwanted **email advertisements. Many spam emails aren’t trying to sell you something – they’re** trying to steal your money or personal information, like phishing emails. Phishing is a type of scam in which an email pretends to be from a bank or from a social networking site to trick you into giving out personal information. For example, a phishing email may claim **that “unauthorized charges” were made on your credit card and that you need to immediately verify your information. The details are then used to steal people’s money, or** steal their identity in order to commit crimes.

The best defense against Internet threats is good antivirus software. It checks all the files that come in and out of your computer. If it finds malware, it safely removes it. To remain effective, antivirus software must be regularly updated. Another important part of protecting your **computer is using a ‘firewall’. A firewall checks which websites and**

malware are trying to access your computer and helps prevent any unauthorized access. Most operating systems have built-in firewalls, however, make sure they are turned on.

There are a few **other things you can do to protect yourself when you're online:**

- **Don't open any attachment you weren't expecting.**
- Make backup copies of your files regularly.
- Use strong passwords for all your Internet accounts.
- Avoid using public Wi-Fi for shopping and banking to keep your payment details safe.

3. Do a brief quiz below to test your knowledge about Internet Security.

Internet Security Quiz

1. Viruses, worms, and Trojans are all examples of
 - a. Pets that can be seen in a zoo
 - b. Phishing
 - c. Malware
 - d. Scareware
2. What is malware?
 - a. **Hardware that controls a computer without the user's knowledge**
 - b. Faulty software
 - c. Hardware that detects and removes viruses from a computer
 - d. Software created to cause harm to a computer system or data
3. What is a virus?
 - a. A program that makes user feel unwell
 - b. A program which replicates itself and spreads to other computers via attachments
 - c. **A program that monitors user's activities**
 - d. A program that stops a computer from working
4. Malware can be downloaded through
 - a. Spam emails
 - b. Infected computers
 - c. Unsafe websites
 - d. All above
5. What is spyware?
 - a. Malware that harms your computer by deleting or altering files and stopping programs from running
 - b. **Malware that tricks you into thinking it's software you need to buy**
 - c. Malware that collects information from a computer and sends to cybercriminals
 - d. Malware that pretends to be a trusted file
6. What is the purpose of phishing?
 - a. **Controlling computer without user's knowledge**
 - b. Sending a program that replicates itself and spreads to other computers via attachments
 - c. Sending a malicious link disguised as a security warning

d. Sending an email that designed to trick the user into giving away personal information

7. What should be used to remove malware from a computer?

- a. A filter
- b. Antivirus software
- c. Encryption
- d. A firewall

8. Which of the following helps to safeguard against phishing

- a. Install a firewall
- b. **Don't believe everything you read on the Net**
- c. Make backup copies of your files regularly
- d. **Don't follow a link from the email you don't trust**

9. What is the purpose of a firewall?

- a. To detect viruses on a system and prevent them from attacking it and spreading
- b. To prevent unauthorized connections coming in to and out of a network
- c. To prevent from illegal copying and distribution of copyrighted software, information, music, etc.
- d. To prevent a hacker from logging on to the computer

10. Which of the following is a simple way to stay safe online?

- a. **Don't open email attachments from unknown people**
- b. Run and update antivirus programs
- c. **Don't give out personal information**
- d. All above

4. **Match the words that go together in the text «Internet Security».** Check that you know the meanings of the phrases. Then complete the sentences below.

1. commit	b. program
2. unauthorized	c. firewalls
3. phishing	d. access
4. antivirus	e. email
5. security	f. information
6. self-replicating	g. crimes
7. built-in	h. software
8. verify	i. warning

1. Virus is a ____ **that interferes with a computer's hardware or operating system.**

2. Some computers come with security software. Windows 7 and Mac OS X already have ____.

3. ____ can protect you from infected email attachments, Internet worms, and fake websites.

4. Cybercriminals __ **by stealing people's money or their identity data.**

5. ____ is disguised to look like official communications from a legitimate website.

6. Once installed, spyware programs can have _____ to user's activities – such as Internet surfing habits and browser activity.

7. If you _____ about your identity on a fake website scammers can use these details to withdraw money from your bank account.

8. When you visit a malicious site your browser will display a red _____ message.

SPEAKING

1. Discuss the Internet threats shown in Fig. 1. Use information from the text and your own knowledge.

2. Do you agree with the given in the text tips for staying secure online? Why? Work in small groups, then share your opinion with the class.

3. What additional precautions, (except those described in the text) should we all be taking to maintain our personal safety and protect our computers while using the Internet? Work in pairs. Make a list of at least three protections.

9. Трудоустройство и карьера

См. Ваник, И. Ю. English for Information Technology = **Английский язык. Информационные технологии. Учеб. пособие для студ. специальностей 1-40 01 01 Программное обеспечение информационных технологий, 1-40 05 01-04 Информационные системы и технологии в обработке и представлении информации, 1-40 05 01-01 Информационные системы и технологии в проектировании и производстве** / И. Ю. Ваник, О.А. Лапко, Н.В. Сурунтович. – Минск: БНТУ, 2016. – 156 с.

READING

1. The IT industry is well known for its wide range of job titles which can make it hard to find out exactly what people do. What do you know about IT jobs? Before reading the text do the quiz below.

The Quiz “Jobs in Computing”

1. (Project managers / web designers) manage the whole project from start to finish.
2. (Systems analysts / helpdesk technicians) are professional troubleshooters of the IT world.
3. (Network designers / software engineers) are responsible for setting up local and wide area networks for an organization.

4. (IT consultants / software testers) provide technical expertise and implement IT systems for clients.

5. (Software testers / systems analysts) detect bugs and try to anticipate all the ways a system might be used.

6. (Systems analysts / software engineers) are involved in designing and programming system-level software.

7. (Technical consultants / systems analysts) gather requirements and identify the costs and the time needed to implement the project.

Now read about jobs in computing and compare your answers with the information given in the text.

JOBS IN COMPUTING

Software engineer (also known as application programmer, software architect, system programmer/engineer). The work of a software engineer typically includes designing and programming system-level software: operating systems, database systems, embedded systems and so on. They understand how both software and hardware function. The work can involve talking to clients and colleagues to assess and define what solution or system is needed. Software engineers are often found in electronics and telecommunications companies.

Hardware engineer researches, designs, and develops computers or parts of computers and computerized elements of appliances, machines and vehicles. He is also involved in their manufacture, installation and testing and has to be aware of cost, efficiency, safety and environmental factors as well as engineering aspects.

Systems analyst (also known as systems engineer, technical designer). Systems analysts investigate and analyze business problems and then design information systems that provide a feasible solution, typically in response to requests from their business or a customer. They gather requirements and identify the costs and the time needed to implement the project. They act as a link between the user and the programmer.

Technical support specialist (also known as helpdesk technician). These are the professional troubleshooters of the IT world. Many technical support specialists work for hardware manufacturers and suppliers solving the problems of business customers or consumers, but many work for end-user companies supporting, monitoring and maintaining workplace technology and responding to users' requests for help.

Network support specialist (also known as computer engineer, network designer). Network engineering is one of the most technically demanding IT jobs. Broadly speaking it involves setting up, administering, maintaining and upgrading communication systems, local area networks and wide area networks for an organization. Network support specialists take charge of security, data storage and disaster recovery strategies.

Web developer (also known as Web designer, web producer). Web development is a broad term and covers everything to do with building websites. Web development involves both explicit programming and creative design of new websites.

Software tester (also known as test analyst). Bugs can have a great impact on the productivity and reputation of an IT firm. Testers try to anticipate all the ways an application or system might be used and how it could fail. They don't necessarily program but they do need a good understanding of code. Testers can also be involved at the early stages of projects in order to anticipate pitfalls before work begins.

Technical consultant (also known as IT consultant) **The term 'consultant' can be a** tagline for many IT jobs, but typically technical consultants provide technical expertise and develop and implement IT systems for clients. They can be involved at any or all stages of the project lifecycle.

Project manager (also known as project leader) Project managers organize people, time and resources to make sure information technology projects meet requirements and are completed on time and on budget. They may manage the whole project from start to finish or manage a part of a larger program.

2. Link the words in the columns to make true sentences about jobs in computing.

A web	consultant	controls all the operations and people in a project.
A project	developer	provides technical expertise and implementation of IT systems
A software	technician	identifies the costs and time needed to implement the project.
A systems	designer	takes charge of troubleshooting.
A helpdesk	analyst	plans, designs and programs software.
A technical	engineer	plans and keeps websites updated.
A network	manager	installs and maintains networks.

3. Rephrase the following sentences by replacing the words in italics with the words from your topical vocabulary.

1. The work of a systems analyst *includes* a lot of interaction with customers.
2. The task of software testers is *to predict* all the *risks* before work begins.
3. Systems analysts *research and analyze the employer's requirements, identify the costs and the time needed to put the project into action.*
4. Bugs can *influence* the work and the reputation of an IT firm greatly.
5. Software engineers *are responsible for* designing and programming system-level software.
6. It is a helpdesk technician who *acts in response to users' requests for help and support.*

4. For which of the jobs described are these statements true? More than one career may match the statement.

1. Your work may involve a lot of interaction with clients and colleagues as well as technical work as you have to assess what system is needed.

2. This work requires basic understanding of web technologies, analytical thinking and creativity.

3. It is important to have experience and flexibility, which are essential for working with tech development teams and higher-level business managers.

4. You need to have knowledge of the networking software to locate and correct faults.

5. The job needs a mix of business and technical knowledge, and a good understanding of people.

6. You should have knowledge of setting up and troubleshooting most types of computers and peripherals.

SPEAKING

1. Choose one of the computing careers. Your groupmates must find out what your job is by asking only Yes/No questions.

Example:

- Do you design parts of computers?
- **No, I don't.**
- Do you install networks?
- Yes, I do.
- Are you a network designer?
- Yes, I am.

2. Complete the interview questions with words from the box.

work, offer, tell, good, motivates, sort, know, strengths, weaknesses, important, learn

1. ___ me about yourself.
2. Why should we ___ you the job?
3. What ___ you?
4. What are you ___ at?
5. What ___ of person are you?
6. What are your ___ and ___?
7. What do you ___ about our company?
8. Do you like to ___ in a team or on your own?
9. How ___ is work to you?
10. What did you ___ in your last job?

3. Choose your favourite job from the unit. Prepare to explain to the others why you want the job. Use the *Useful language* below to help you think of ideas.

Useful language

- I would like to be a ... because I want to...
- In this job you need to ...
- I like/ enjoy/ am good at...
- At the moment I am studying ...
- For me, the most important thing is...
- I think this job will help me to ...
- I think a ... needs to be...

4. Work in pairs. Study the job advertisement and the information about an applicant and make up a job interview. You may use the prompts below and the interview questions (see 2 and 3.)

Nice to meet you, I am so glad, that is great, let's start the interview, let me introduce myself, first of all, as soon as possible, I am willing to, fast learner, to have an opportunity, to work long hours, to work part-time, I don't mind, to handle the situation, on a daily basis.

Technical support specialist. Job requirements.

- Educated to degree level, at least **two years' relevant experience**.
- We need a highly motivated person able to support 25 networked PCs. It is essential that you have good knowledge and experience of Microsoft Office, Novell networks, E-mail systems, TCP/IP, hardware and virus-protection tools.
 - You should be able to communicate with users and to make contribution to the training of PC users.
 - The successful candidate must be able to work as a part of a team.

Applicant

- Higher National Diploma in Information Technology.
- Trained in using UNIX and Novell network systems and a wide variety of hardware.
- Experienced in many PC packages including most Microsoft products.
- Gets on well with others and can work as a part of a team.

Employed for 3 years in a computing sales company helping customers troubleshoot problems with installed systems.

11. Реферирование и аннотирование статьи по специальности

См. Хоменко, С.А. Reading, Speaking, Writing = Читаем, Говорим, Пишем. Пособие по английскому языку для аспирантов, магистрантов и студентов технических специальностей / С. А. Хоменко, В. Ф. Скалабан, С.П. Личевская. – Минск: БНТУ, 2007. – 175 с.

PRECIS AND ANNOTATION WRITING

Реферирование используется как прием обучения смысловой компрессии текста, так и средство переработки и фиксирования извлеченной из иностранных источников информации.

Процесс реферирования включает в себя несколько этапов: 1)ознакомление и осмысление текста-оригинала и выделение в нем ключевых фрагментов; 2)определение логической схемы текста, составление плана и обобщение всей информации в несколько основных смысловых вех; 3)сжатие информации до формы искомого реферата(реферата-конспекта, реферата-резюме, обзорного реферата и т.д.)

Реферат представляет собой вторичный информационный документ, содержащий сжатое изложение основной информации первоисточника по схеме: задачи – методы ее решения – ее результаты.

Текст реферата строится на материале ключевых фрагментов, заимствованных из текста- оригинала, а также обобщения материала своими словами, в нем не уместны какие-либо оценочные элементы.

Логическая последовательность в изложениях может быть сходной с оригиналом, или отличаться от него. В текст реферата могут быть введены специальные связочные средства и переходные элементы, которые указывают на логические отношения и помогают связать отдельные высказывания в единое целое, например:

therefore, thus, besides, in addition to, as for, moreover, hence.

Степень сжатия текста при составлении реферата различная. При незначительном объеме реферата можно составить реферат, в котором число предложений будет соответствовать числу абзацев первоначального текста.

Последовательность работы при составлении реферата сводится к следующей:

- 1) определение основной темы текста;
- 2) внимательное чтение текста, анализ смысловых связей и определение логико- смысловой структуры текста;
- 3) выделение ключевых фрагментов в каждом абзаце и составление лексико- тематических цепочек;
- 4) определение подтем текста и составление логического плана текста;
- 5) обобщение (в случае отсутствия) главного содержания абзаца (абзацев) своими словами;

б) анализ ключевых фрагментов, собственных обобщении и распределение их в качестве тезисов по пунктам логического плана;

7) составление реферата на материале логического плана и развивающих его тезисов, используя переходные элементы и связочные средства.

Аннотирование представляет собой сложный вид компрессии текста и используется как способ фиксирования информации в предельно краткой форме.

В тексте аннотации главное содержание первоисточника излагается своими словами, которые представляют собой высокую степень абстрагирования и обобщения смысла оригинала. Язык аннотации имеет свою ярко выраженную специфику и характеризуется:

а) использование клишированных выражений :

the text deals with... ; the text is about ... ; the author comes to the conclusion...; the author emphasizes the idea...;

б) наличием оценочных элементов:

a vital problem is discussed; an important conclusion about... is emphasizes;

в) минимальным использованием языка оригинала, которое фактически сводится к ключевым тематическим словам;

г) использованием пассивных конструкции :

the theory is discussed; the model was used...;

д) использованием безличных предложений:

it is reported that ..., it is believed that...; it is supposed that... .

Аннотация состоит, как правило, из 3-4 предложений, отражающих основную тему текста, ключевые моменты текста и вывод, к которому приходит автор.

Ниже приводятся образцы реферата и аннотации текста ‘Sensors’.

Text ‘Sensors’

Sensors are widely used in different spheres of our life. A sensor is a device that is sensitive to certain conditions in its environment, such as light, temperature, pressure, motion, and the presence of particular substances. ordinary cameras are sensors, as are spy satellites, thermostats, smoke detectors, weather vanes and burglar alarms.

Sensors are particularly helpful when they can be placed in hard-to-reach and hazardous locations such as outer space, hot furnaces, working engines, deep water, and the internal organs of human beings. In such situations they provide information that can be obtained in no other way.

In addition to their ability to read some condition of a particular environment, sensors must be able to report back to headquarters so that the information can be utilised.

From outer space the reporting will be by radio from deep sea waters it will probably be through fiber optics strands. A host of other reporting methods are used.

Modern industries are prolific users of sensors. Sensors are particularly helpful in situations where constant surveillance is necessary. In very high precision manufacturing processes they may be used to provide an immediate warning when some phase of the operation goes out of tolerance. Hospital patients who are critically ill may have sensors attached to them to warn immediately of any change in vital functions.

Sensors have become particularly important in the computer age due to the computer's ability to accept and analyse huge chunks of data with great speed. This is important in complex manufacturing operations and in military situations where reaction time is often extremely critical.

The combination of the sensor and the chip is a particularly potent one; the ability of the chip to control a machine or a physical process makes possible a high degree of automation.

Silicon, the most familiar semiconductor material, makes a particularly good sensor because of its sensitivity to many environmental conditions; it is also a tough material, quite resistant to hostile surroundings.

Precis

Author, Journal, Volume, No, pp.

It is impossible to overestimate the application of sensors in modern technologies. Sensors are helpful in hard-to-reach and hazardous locations. their role is great in situations where constant surveillance is necessary.

In hospitals sensors warn doctors of any change in patients`vital functions.

Modern industries are also prolific users of sensors. The combination of the sensor and the chip makes possible a high degree of automation.

A lot of materials are used for making sensors.

The most familiar semicondusctor material which makes a good sensor is silicon.

Annotaion

Author, Journal, Volume, No, pp.

The definition of a sensor and the examples of sensors application in different fields of industry, science and the technology are given. The reasons for their wide use are being analysed. The advantages of sensors in complex manufacturing operations are described.

3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

3.1 Тесты для промежуточного и итогового контроля

Тест 1 для контроля сформированности лексико-грамматических навыков (Units 1 - 4)

1. The following characteristics of a PC are considered as the main ones:
multitasking, rapidity, accuracy, versatility and storage capacity

- Correct
- Incorrect

2. Choose one correct computer peripherals function:

1 touchpad	a display data on the screen b select and click items c input the necessary data d to process instructions
2 monitor	a input the necessary data

	<ul style="list-style-type: none"> b display data on the screen c process instructions d control the peripherals
3 charge adapter	<ul style="list-style-type: none"> a select and click items b process instructions c recharge a PC d display data on the screen
4 portable hard drive	<ul style="list-style-type: none"> a store information b display information on the screen c input the necessary data d output the necessary data
5 keyboard	<ul style="list-style-type: none"> a process instructions b output the necessary data c store information d input the necessary data
6 CPU	<ul style="list-style-type: none"> a process instructions b output the necessary data c display data on the screen d store information
7 RAM	<ul style="list-style-type: none"> a store information and instructions temporarily in on mode b store information and instructions permanently in on and off modes c read CD disks and memory cards d run the operating system
8 ROM	<ul style="list-style-type: none"> a store information and instructions temporarily in on mode b read CD disks only c protect software from virus attacks d store information and instructions permanently in on and off modes

3. Fill in the gaps with the correct form of the verbs BE, HAVE, DO.
1. Today, a lot of technical students ___ interested in information technologies and they ___ very well in learning them.
 2. The engineer ___ very little experience in programming a few years ago but now he is ___ his best to improve his knowledge to get promoted.
 3. George usually ___ a coffee break between 1 and 2 p.m.
 4. They have ___ a lot of research in renewable energy technologies.
 5. The scientists will ___ an opportunity to carry out a challenging experiment with the new software.
 6. **Because Alison's** mobile ___ switched off I ___ to call on her yesterday.

7. The 21st century ___ the information age.
8. Practically all books can ___ read online.

4. Match the questions to the possible answers.

1. Can you update my Internet browser, please?	a. No, I am not. I'm drawing a diagramme.
2. Do you want to install or delete this application?	b. Certainly I can.
3. You are drawing a graph, aren't you?	c. There are millions of applications. You can find any you need.
4. What software applications are there in Google store?	d. I want to delete it.
5. Who shut down my computer?	e. Helen did.

5. Name the computer system, which is characterized by the following parameters.

A computer system that doesn't have keyboards or track-pads. Instead, the entire screen is touch-sensitive, allowing a user to type on a virtual keyboard and use fingers as a mouse pointer. It can use different operating systems and be optimized for the Internet use and exchanging files via Bluetooth.

6. Fill in the gaps with the necessary pronouns: *a few / a little, few / little, a lot of, much / many*. Sometimes more than one option is possible.

1. There are ___ various Android applications for you to choose from.
2. Is there ___ difference between Asus and Acer PCs?
3. There are only ___ applications supported by this OS.
4. There is very ___ battery charge left. Bring up the charge adapter, please.
5. There were very ___ adequate ideas in his speech regarding our project. He definitely should give all he says a second thought!
6. There are ___ useful laboratories equipped with cutting-edge computing machines at the university.

7. What is the name of the core software component of the computer, which monitors, controls and maintains the computer? Put it down.

8. Fill in the gaps with the words from the box below:

motherboard, downloading, quad core, software, updating, fan,
loaded, preloaded, more reliable, embedded

I bought an Apple PC a week ago and I am really happy with it! Both hardware and 1___ are of high quality. Mac - an operating system - came 2___ on it and is quite easy to use! The 3___ - **the 'brain'** of the computer is pretty powerful! It has a fast 4___ processor. Its 5___ cools down the system very well! Besides, there are a lot of useful 6___ applications, such as iTunes player, Picasa, Live Journal and many more. If you have some inconveniences using them, you can change the default ones by 7___ or 8___ other 9___ applications in App Store. Although Apple devices are more expensive than any other ones they are a lot 10___.

9. Use the adjective in the brackets in the correct comparative degree.
1. The Belgian programmer has invented (easy) and (interesting) computer game in Western Europe.
 2. All post-graduate students use only (efficient) approaches to their research studies.
 3. There are two alternatives given to the engineers and neither of them knows which is (good) or (bad).
 4. **Gerald's programme has (least) number of errors and is considered to be (reliable) than Mike's programme.**

Тест 2 для контроля сформированности лексико-грамматических навыков (Units 5 - 7)

1. Decide if the statements are correct or incorrect.
 1. Database software includes Oracle and MySQL.
 2. The most common devices used to access public information points are a mouse and a keyboard.
 3. Regardless of what programming language you use you eventually need to translate it into machine language.
 4. Companies allow customers to download free trials from their websites because resources on the Internet are copyright free.
 5. Companies use spreadsheets to predict future trends in their income and outgoings.
 6. A virtual reality program is a computer game.
2. Choose the best word to complete the sentences.
 1. A basic spreadsheet is a ___ of spaces for data.
 - a. grid
 - b. cage
 - c. ladder
 2. A spreadsheet consists of columns and _____.
 - a. lengths

- b. lines
 - c. rows
3. Using programming languages means that you can ___ a database to do exactly what you want.
 - a. implement
 - b. customize
 - c. predict
 4. Websites with sounds and /or video clips and /or animations have ___ content.
 - a. mixed media
 - b. many media
 - c. multimedia
 5. It is extremely ___ to program directly in machine language.
 - a. hard-wearing
 - b. tedious
 - c. sophisticated
 6. A number in a spreadsheet is often called a _____.
 - a. digit
 - b. numeral
 - c. value
 7. Menu-driven programs are considered to be more ___ than command-driven systems.
 - a. time-consuming
 - b. demanding
 - c. user-friendly
 8. Spreadsheets can perform mathematical _____.
 - a. jobs
 - b. deductions
 - c. calculations

3. Choose the right form of the verb (Active or Passive).

1. The purpose of the program _____.
 - a. has defined
 - b. has been defined
2. The printer fault ___ now.
 - a. is being fixed
 - b. is fixing
3. Databases ___ a higher level of technical processing.
 - a. involve
 - b. are involved
4. Spreadsheets ___ to calculate totals, percentages, discounts.
 - a. used
 - b. were used

5. Wi-Fi ___ for you.
- will distribute
 - will be distributed
6. They ___ software by 5 pm yesterday.
- had been installed
 - had installed
4. Complete the sentences using the correct Simple, Progressive, Perfect (Active and Passive) tense forms of the verbs in brackets.
- System errors (to affect) the computer or its peripherals.
 - The letters (to email) by the secretary yet?
 - I (to surf) the Web the whole day yesterday.
 - If you (to change) the method of your experiment, you (to get) different results.
 - He (to download) all the photos by the time you (to come) tomorrow.
 - They already (to install) new software.
 - The drives (to upgrade) by John now.
 - When you first (to start) learning English?
 - What this spreadsheet (to use) for? – It (to use) to calculate totals, percentages, discounts.
 - He (not to establish) the relationships between databases yet.
5. Name a window that suddenly appears when you select an option. Put it down.
6. Match these sentence halves.

1 Databases are very powerful tools	a to predict future trends in its income and outgoings.
2 A company can use a spreadsheet	b to be user-driven and not restricted by time.
3 The power of multimedia	c used to organize data and control data using query language.
4 Nowadays multimedia in education allows the programs	d an extension is added to the filename when it is saved on disc.
5 To identify the type of file	e resides in interactivity, hypertext and hypermedia.
6 High-level languages are relatively sophisticated sets of statements	f which shows the successive logical steps of the program.
7 A flowchart is a diagram	g utilizing words and syntax from human language.

7. Complete the following sentences with the words below.

to convey, font, commonplace, interactivity, to edit, demanding, to compile, to interpret, time-consuming, alignment

8. SQL language can be used ___ a database.
9. One can choose ___, ___ and borders in the format menu.
10. The benefit of an educational multimedia software package is its ___.
11. Multimedia is now ___ and it is used ___ information to people effectively.
12. There are two ways to translate a program into machine language: ___ or ___ it.
13. Our work would have been very ___ and ___ without programming.

Тест 3 для контроля сформированности лексико-грамматических навыков
(Units 8 -11)

1. Decide if the following statements are correct or incorrect.
 1. A WAN is a network of computers within a department, an office, or a building.
 2. The Internet began as a military experiment.
 3. The Internet and the World Wide Web are the same thing.
 4. Web pages are stored on search engines.
 5. The purpose of phishing is to send an email that designed to trick the user into giving away personal information.
 6. One of the ways to stay safe online is to run and update anti-virus programs.

2. Match the following computer terms with their definitions.

- | | | | |
|---|---------------|---|--|
| 1 | router | a | a program which allows your computer to download documents from the WWW |
| 2 | spam | b | a method of sending many electronic messages at the same time, using a wide range of frequencies |
| 3 | broadband | c | a specialized website that's designed to help you find other websites |
| 4 | search engine | d | junk e-mail |
| 5 | scareware | e | a device for connecting computers in a network |
| 6 | hub | f | software you don't pay for |
| 7 | browser | g | a malicious link disguised as a security warning |
| 8 | freeware | h | a piece of electronic equipment that makes it possible to connect different networks together |

3. Choose the correct word to fill the spaces.

1. With a wireless router, you can ___ your broadband connection with other users.

- a divide
- b combine
- c share

2. Looking at webpages can be called “navigating the web” but is more commonly called ___.

- a ‘surfing the net’
- b ‘skiing the net’
- c ‘swimming the net’

3. Each time you want to connect to your ISP’s system, you have to enter a log-in name and a ___.

- a security word
- b safe word
- c password

4. Downloading files from the Internet can ___ your computer with a virus.

- a contaminate
- b infect
- c dirty

5. Internet cafés offer Internet ___.

- a connection
- b availability
- c access

6. Anti-virus software can ___ viruses on removable media, such as memory sticks.

- a detect
- b see
- c control

7. It’s essential to ___ your antivirus protection regularly.

- a up-to-date
- b date
- c update

4. Complete the text with the following words:

data, signals, developed, wireless, devices, telecommunications, enabled

Bluetooth® technology enables 1___ communication between 2___ such as laptop computers, mobile phones and PDAs. **Bluetooth®** 3___ devices use short-range radio 4___ to exchange 5___ quickly and easily. The technology was 6___ by a group of computer and 7___ companies including IBM, INTEL, Nokia and Ericsson.

5. Add the correct suffix from the box to the words in *italics* in the sentences. Make any necessary changes.

-less, -er, -ful, -able, -logy, -ment

1. Canon is a *manufacture* ___ of photographic and imaging equipment.
2. Digital *techno* ___ is evolving very rapidly nowadays.
3. A multi-function *print* _____ works as a *scan* ____, a fax and a *photocopy* ___ as well as a *print* ___.
4. **I've already sent the** *attach* ___ by e-mail.
5. A home network can be wired or *wire* ___.
6. A mainframe is the most *power* ___ type of computer.
7. A laptop can work as fast as a desktop PC, but it is *port* ___ and has a smaller screen.

6. Name a computer system or program that automatically blocks an unauthorized access to a computer when it is connected to the Internet. Put it down.

7. Add the correct prefix from the box to the words in *italics* in the sentences. Make any necessary changes.

de-, multi-, e-, il-, giga-, un-, cyber-

1. The OS also gives access to networks and allows ___ *tasking*: a user can run several programs at a time.
 2. Spam is the name given to ___ *wanted* messages.
 3. While testing the program any errors are corrected until the program runs smoothly. It is called ___ *bugging*, or bug fixing.
 4. A hard drive can hold hundreds of ___ *bytes* of data.
 5. ___ *-learning*, **education via the Web, is a great opportunity for people who haven't got time to attend classes.**
 6. Online shopping, i.e. ___ *shopping* saves you the time and gives you the comfort of buying from your personal computer.
 7. Piracy is the ___ *legal* copying and distribution of copyrighted software, information, music and video files.
8. Choose the correct modal verb to fill the spaces.
1. With Java, I ___ include some attractive banners on my website.
 - a must
 - b can
 - c should
 2. These days, you ___ learn how to use complicated HTML codes.

- a **can't**
 - b **shouldn't**
 - c **needn't**
3. To view a PDF file, you ___ have Adobe Acrobat Reader.
- a should
 - b may
 - c could
4. ___ I use your laptop? I need to print out this report.
- a must
 - b could
 - c shall
5. What ___ happen to the Internet in the next ten years?
- a should
 - b must
 - c might
6. You ___ download any programs from the Internet onto company computers.
- a **mustn't**
 - b **needn't**
 - c **don't have to**

Тест 4 для контроля сформированности лексико-грамматических навыков

(Units 12 -14)

1. Decide if the following statements are correct or incorrect.
1. Actuators give a robot the information about its surroundings.
 2. Most robots are reprogrammable.
 3. Nowadays automated systems achieve a level of performance that in many ways surpass the abilities of humans.
 4. A numerical-control machine tool is an example of programmable automation.
 5. Network engineering is one of the most technically demanding IT jobs.
 6. Systems analysts detect bugs and try to anticipate all the ways a system might be used.

2. Match the following computer terms with their definitions.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 feedback 2 actuator 3 welding | <ul style="list-style-type: none"> a the process in which metals are joined together using heat b a device or tool that's connected to a robot arm c a type of motor that is responsible for moving or controlling a mechanism |
|---|--|

- | | | | |
|---|--------------|---|--|
| 4 | end effector | d | a reaction or response to a particular process or activity |
| 5 | batch | e | the process of converting a line from running one product to another |
| 6 | transfer | f | the quantity produced at one operation |
| 7 | changeover | g | the process of putting together the parts of a structure |
| 8 | assembly | h | the process of moving or being moved from one place to another |

3. Name the type of automation in which the variety of products is sufficiently limited so that the changeover of the equipment can be done very quickly and automatically. Put it down.

4. Complete the text with the following words:

arms, handling, telesurgery, precision, human beings, mimic, explore, defusing, assembly

Robots are helpful in activities which are too dangerous, too boring or too precise for 1____. Robotic 2____ are widely used in automobile industry to paint, weld and assemble car parts. Robots are also used in electronic 3____ of microchips where 4____ of movements is essential. Planetary rovers, remotely-operated vehicles, are used to 5____ space. Surgical robots, which help human surgeons, are programmed to 6____ **the surgeons' movements in** 7____ operations. Mobile robots are used for 8____ bombs and 9____ hazardous materials.

5. Complete the sentences with the jobs from the box.

Web designer, helpdesk technician, software engineer, hardware engineer, project manager, network designer
--

1. ____ designs and develops IT devices.
2. ____ helps end users with their computer problems.
3. ____ designs and maintains websites.
4. ____ writes computer programs.
5. ____ manages the whole project from start to finish.
6. ____ installs and maintains networks.

6. Match these sentence halves.

1 The muscles of robots are the electric or pneumatic motors or

a grippers, called end effectors.

2	Robots also have hands, usually tools or	b	which transmit information to the central system in order to locate objects or adjust movements.
3	Robots may be equipped with cameras or sensors	c	the actuators, which create the movement.
4	Automation systems can be categorized	d	that are made in large volumes
5	Fixed automation is suitable for products	e	complete automation of a manufacturing plant
6	Integrated automation denotes	f	based on the flexibility and level of integration in manufacturing process operations.

7. Choose the right form of the verbal.

1. Fixed automation is suitable for products ____ in large volumes.
 - a. to make
 - b. having made
 - c. made
2. Antennas let robots ____ the message commands.
 - a. to pick up
 - b. picking up
 - c. pick up
3. Would you like me ____ the system again?
 - a. rebooting
 - b. to reboot
 - c. reboot
4. The equipment ____ now will facilitate product changeover.
 - a. having set up
 - b. being set up
 - c. setting up
5. A test analyst insisted ____ a system before work begins.
 - a. on checking
 - b. to check
 - c. to checking
6. The team succeeded ____ reliable results.
 - a. to have obtained
 - b. obtaining
 - c. in obtaining
7. He is experienced enough ____ network hardware on his own.

- a. in fixing
 - b. fixing
 - c. to fix
8. A web designer is engaged ____ websites updated.
- a. in keeping
 - b. in being kept
 - c. to keep
9. **It's worth** ____ a wireless network in the office.
- a. of setting up
 - b. to set up
 - c. setting up
10. He enjoys ____ as a project manager.
- a. of working
 - b. working
 - c. to work

4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

4.1 Учебная программа

Белорусский национальный технический университет

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета горного дела и инженерной экологии

_____ П.В. Цыбуленко

"28" сентября 2011 г.

Регистрационный № УД-ФГДЭ 08-01/р.

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)

**Учебная программа для технических и инженерно-экономических
специальностей БНТУ
(дневная форма получения образования)**

Факультет горного дела и инженерной экологии

Кафедра «Английский язык №1»

Курсы – 1, 2

Семестры – 1, 2, 3, 4

Экзамен – 4 семестр

Практические
занятия – 150 часов

Зачет – 1, 2, 3 семестры

Всего аудиторных часов
по дисциплине – 150

Всего часов
по дисциплине – 308

Форма получения
высшего образования – дневная

Составили С.А. Хоменко, заведующая кафедрой «Английский язык №1»,
кандидат филологических наук, доцент, С.П. Личевская, старший преподаватель

2011

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Иноязычная подготовка рассматривается как составная часть вузовской программы гуманитаризации высшего образования, как средство формирования профессиональной компетентности специалистов технического профиля, активно владеющих иностранным языком для осуществления межкультурной коммуникации как в сферах профессиональных интересов, так и в ситуациях социокультурного общения.

Учебная программа дисциплины “Иностранный язык (английский)” разработана для студентов технических и инженерно-экономических специальностей Белорусского национального технического университета дневной формы получения образования.

Особенностью настоящей программы является компетентностный подход, усиление практико-ориентированной составляющей, направленность на развитие коммуникативной компетенции будущего специалиста в предполагаемых сферах его профессиональной деятельности.

Иноязычная подготовка осуществляется в соответствии с принципами единства целей, методов и технологий обучения иностранному языку; сочетания практической направленности с систематизацией языкового и речевого материала в сознании обучаемых; соединения активной коммуникативности с сознательно-сопоставительным анализом родного и изучаемого языков и опоры на речевой опыт обучаемых; системности в организации взаимосвязанного обучения всем видам речевой деятельности; эффективного управления контролируемыми и самостоятельными формами работы; интенсификации учебного процесса на основе активизации речемыслительной деятельности студентов; аутентичности в отборе и организации учебных материалов; соизучения языка и культуры; индивидуализации обучения; использования аудиовизуальных и информационных технологий.

Предлагаемая программа – один из вариантов стратегии преподавания иностранного языка в условиях неязыковых специальностей. Она формирует цель обучения, структуру курса и задачи обучения, указывает на характер языкового и речевого учебного материала, на формы текущего и итогового контроля, включая некоторые количественные параметры.

1.1 Цели и задачи обучения

Главная цель обучения – формирование иноязычной коммуникативной компетенции будущего специалиста, позволяющей использовать иностранный язык как средство профессионального и межличностного общения.

Достижение главной цели предполагает комплексную реализацию ряда целей.

Практическая цель предполагает формирование у студентов лингвистической (языковой), речевой, профессиональной, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной компетенций.

Лингвистическая (языковая) компетенция – это совокупность языковых средств (фонетических, лексических, грамматических), а также правил их

использования в коммуникативных целях.

Речевая компетенция включает совокупность навыков и умений речевой деятельности (говорение, письмо, аудирование, чтение), знание норм речевого поведения, способность использовать языковые средства в связной речи в соответствии с ситуацией общения.

Профессиональная компетенция, которая является частью речевой, заключается в овладении умениями профессионально-ориентированного иноязычного общения в предполагаемых ситуациях производственной, научной деятельности, а также в ознакомлении с зарубежным опытом в соответствующей области знаний.

Социокультурная компетенция понимается как совокупность фоновых знаний, принятых норм поведения в странах изучаемого языка и связанных с ними умений корректно осуществлять свое речевое и неречевое поведение.

Компенсаторная компетенция – совокупность умений использовать дополнительные вербальные средства и невербальные способы решения коммуникативных задач в условиях дефицита имеющихся языковых средств.

Учебно-познавательная компетенция – совокупность общих и специальных учебных умений, необходимых для осуществления самостоятельной деятельности по овладению иностранным языком.

Познавательная цель. Образование средствами иностранного языка способствует расширению общего кругозора студентов, позволяет сформировать представление о мире как о целостной многоуровневой системе (языковой, социокультурной и т.п.), об особенностях профессиональной деятельности в соизучаемых странах.

Воспитательная цель предполагает формирование общенациональных и личностных ценностей, гуманистического отношения к миру, культуры мышления, поведения, общения, потребности в дальнейшем самообразовании и самовоспитании. Также существенным является формирование уважения к другим культурам.

Развивающая цель направлена на раскрытие познавательных, интеллектуальных и языковых способностей студентов, совершенствование механизмов оперативной и долговременной памяти, вероятностного прогнозирования, формирование языковой догадки и умения переноса знаний и навыков в новую ситуацию, формирование потребности к самостоятельной познавательной деятельности.

Теоретические исследования процесса овладения иностранным языком, весь практический опыт преподавания позволяют утверждать, что путь к конечной цели должен быть маркирован промежуточными **задачами** обучения, которые формируются следующим образом:

- переориентировать студентов в психологическом плане и практически с понимания иностранного языка лишь как внешнего источника информации и иноязычного средства коммуникации на усвоение и использование иностранного языка для выражения собственных высказываний и понимания других людей;

- подготовить студентов к естественной коммуникации в устной и письменной формах иноязычного общения;

- научить студентов видеть в иностранном языке средство получения, расширения и углубления системных знаний по специальности и средство самостоятельного повышения своей профессиональной квалификации.

1.2 Общие требования к уровню освоения содержания

В результате изучения дисциплины студент должен **знать**:

- особенности системы изучаемого иностранного языка в его фонетическом, лексическом и грамматическом аспектах (в сопоставлении с родным языком);

- социокультурные нормы бытового и профессионального общения, а также правила речевого этикета, позволяющие специалисту эффективно использовать иностранный язык как средство общения в современном поликультурном мире.

Студент должен **уметь**:

- вести общение социокультурной и профессиональной направленности в объеме, предусмотренном настоящей программой;

- читать и переводить литературу по специальности (изучающее, ознакомительное, просмотровое, поисковое чтение);

- письменно выражать свои коммуникативные намерения в сферах, предусмотренных настоящей программой;

- понимать аутентичную речь на слух в объеме программной проблематики.

1.3 Требования к практическому владению видами речевой деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен **приобрести** следующие умения:

Рецептивные умения

Аудирование

Студент должен уметь

- воспринимать на слух иноязычную речь в естественном темпе (аутентичные монологические и диалогические тексты профессионально-ориентированной направленности) с разной полнотой и точностью понимания их содержания;

- воспроизводить услышанное при помощи повторения, перефразирования, пересказа.

Учебные аудио- и видеотексты могут включать до 5% незнакомых слов, не влияющих на понимание основного содержания.

Чтение

Студент должен уметь:

- владеть всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, просмотровое, поисковое), предполагающими разную степень понимания прочитанного;

- полно и точно понимать содержание разножанровых аутентичных текстов, в том числе, профессионально ориентированных, используя двуязычный словарь (изучающее чтение);

- понимать общее содержание текста (70%), определять не только круг затрагиваемых вопросов, но и то, как они решаются (ознакомительное чтение);
- получать общее представление о теме, круге вопросов которые затрагиваются в тексте (просмотровое чтение);
- найти конкретную информацию (определение, правило, цифровые и другие данные), о которой заранее известно, что она содержится в данном тексте (поисковое чтение).

Тексты, предназначенные для просмотрового, поискового и ознакомительного чтения, могут включать до 10% незнакомых слов.

Продуктивные умения

Говорение

Монологическая речь

Студент должен уметь:

- продуцировать развернутое подготовленное и неподготовленное высказывание по проблемам социокультурного и профессионального общения, перечисленным в настоящей программе;
- резюмировать полученную информацию;
- аргументированно представлять свою точку зрения по описанным фактам и событиям, делать выводы.
- Примерный объем высказывания – 15 фраз.

Диалогическая речь

Студент должен уметь:

- вступать в контакт с собеседником, поддерживать и завершать беседу, используя адекватные речевые формулы и правила речевого этикета;
- обмениваться профессиональной и непрофессиональной информацией с собеседником, выражая согласие/несогласие, сомнение, удивление, просьбу, совет предложение и т.п.;
- участвовать в дискуссии по теме /проблеме, аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Примерное количество реплик – 8-10 с каждой стороны.

Письмо

Студент должен уметь:

- выполнять письменные задания к прослушанному, увиденному, прочитанному, логично и аргументированно излагать свои мысли, соблюдая стилистические и жанровые особенности;
- владеть навыками составления частного и делового письма, правильно использовать соответствующие реквизиты и формулы письменного общения;
- реферировать и аннотировать профессионально ориентированные и общенаучные тексты с учетом разной степени смысловой компрессии.

1.4 Структура курса

В соответствии с действующими учебными планами специальностей в БНТУ на курс обучения английскому языку предусматриваются обязательные аудиторные занятия в I-IV семестрах в объеме 144 часа и 156 часов самостоятельной работы. Распределение учебных часов по годам обучения:

I вариант

1 год	I семестр	36 часов	зачет
	II семестр	36 часов	зачет
2 год	III семестр	36 часов	зачет
	IV семестр	36 часов	экза мен
144 часа			

II вариант

1 год	I семестр	52 часа	зачет
	II семестр	68 часов	экзамен
120 часов			

1.5 Технологии обучения, рекомендуемые к использованию в процессе обучения иностранному языку (английскому)

Для вовлечения студентов в поиск и управление знаниями, а также для приобретения опыта самостоятельного решения речемыслительных задач рекомендуется использовать в учебном процессе следующие инновационные технологии обучения:

- *проектную технологию*, представляющую самостоятельную, долгосрочную групповую работу по теме, выбранной студентами в рамках изучаемой проблематики;
- *кейс-технологию*, в основе которой лежат осмысление, критический анализ и решение конкретных социальных проблем, с которыми студенты непосредственно сталкиваются в жизни;
- *симуляцию*, которая представляет собой подражательное, разыгранное воспроизведение межличностных контактов, организованных вокруг проблемной ситуации, максимально приближенной к реальной;
- коммуникативные технологии *мозгового штурма, дискуссии, пресс-конференции, презентации*;

- *компьютерные технологии*, предполагающие широкое использование Интернет-ресурсов и мультимедийных обучающих программ.

1.6 Организация самостоятельной работы студентов

Обучение английскому языку в техническом университете предполагает следующие формы самостоятельной работы:

- индивидуальная самостоятельная аудиторная работа под контролем преподавателя;
- обязательная самостоятельная работа студентов по заданию преподавателя, выполняемая во внеаудиторное время, в том числе с использованием технических средств обучения.

В соответствии с действующими учебными планами специальностей в БНТУ на курс обучения английскому языку предусматриваются 156 часов самостоятельной работы.

Основной целью самостоятельной работы студентов является закрепление, углубление и совершенствование полученных знаний, навыков и умений, т.е. достижение соответствующего уровня иноязычной компетентности за период обучения.

Для достижения данной цели самостоятельная работа студентов должна носить систематический и непрерывный характер. Организацию самостоятельной работы студентов следует осуществлять с учетом особенностей различных видов речевой деятельности.

I семестр

Аудиторная самостоятельная работа под непосредственным контролем преподавателя должна составлять 20 % от общего числа учебных часов на данный семестр, т.е. 6 часов. Внеаудиторная самостоятельная работа должна составлять 34 часа.

Основное назначение самостоятельной работы студентов на данном этапе – формирование навыков и умений применения полученных знаний. На данном этапе самостоятельная работа студентов должна носить репродуктивный характер и предполагает самостоятельное выполнение заданий как на уровне воспроизведения, так и на уровне распознавания в простых стандартных ситуациях.

II семестр

Самостоятельная работа под руководством преподавателя должна осуществляться как способ реализации личностно-ориентированного подхода в обучении и должна составлять 20 % от общего числа учебных часов на данный семестр, т.е. 6 часов, и внеаудиторная самостоятельная работа – 40 часов.

Основное назначение самостоятельной работы студентов на данном этапе – формирование навыков и умений в различных видах речевой деятельности. На данном этапе самостоятельная работа студентов должна носить как репродуктивный характер, так и частично-поисковый характер, что предполагает активную

самостоятельную работу студентов в лингафонных кабинетах.

III семестр

Самостоятельная работа под руководством преподавателя должна составлять 25% от общего числа учебных часов на данный семестр, т.е. 8 часов от общего числа учебных часов на данный семестр, и внеаудиторная работа – 42 часа.

На данном этапе самостоятельная работа студентов должна представлять собой частично-поисковый вид самостоятельной работы. Основная цель – закрепление изучаемых понятий и применение их в новых условиях. Основными видами являются:

- решение коммуникативно-познавательных задач;
- перевод текстов;
- задания по поиску информации по данному вопросу;
- подготовка к проведению деловой игры и т.д.

IV семестр

Самостоятельная работа на данном этапе должна носить творческий характер и способствовать развитию творческого потенциала студента и должна составлять 15 % аудиторной самостоятельной работы под руководством преподавателя, т.е. 4 часа, и внеаудиторная самостоятельная работа – 40 часов.

Основная цель – формирование аналитических умений, стимулирование познавательной активности. Задания должны носить проблемный, эвристический, поисково-исследовательский характер. На данном этапе методами обучения должны стать установки, организующие и регулирующие самостоятельную работу студентов в читальных залах, библиотеках, компьютерных классах, в учебно-методических кабинетах.

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Предметно-тематическое содержание

2.1.1 Модуль социального общения

2.1.1.1 Социально-бытовое общение

2.1.1.1.1 Личностные характеристики (биографические сведения, интересы).

2.1.1.2 Социокультурное общение

2.1.1.2.1 Социально-познавательная деятельность: жизнь студента (рабочий день, виды учебных занятий, общественная деятельность, досуг) и сравнение с жизнью студентов в стране изучаемого языка.

2.1.1.2.2 Системы образования. Типы учебных заведений в соизучаемых странах. Обучение в вузе.

2.1.1.2.3 Социокультурные нормы делового общения.

2.1.1.2.4 Выдающиеся представители науки и техники, их открытия.

2.1.2 Модуль профессионального общения

2.1.2.1. Профессиональное общение

2.1.2.1.1 Введение в специальность, ее предмет и содержание. Общее представление о структуре и характере профессиональной деятельности специалиста.

2.1.2.1.2 Посещение предприятий, соответствующих выбранной специальности, с целью ознакомления с будущей профессиональной деятельностью студента.

2.1.2.1.3 Обмен научно-технической информацией (на выставке, ярмарке, конференции).

2.1.2.1.4 Трудоустройство и карьера.

2.1.2.1.5 Типичные ситуации производственного общения.

2.1.2.1.6 Реферирование и аннотирование статьи по специальности

2.2. Виды речевой деятельности

Аудирование – умение воспринимать на слух иноязычную речь с разной

полнотой и точностью понимания содержания, а также понимать разножанровые аудио- и видеотексты.

Говорение – умение осуществлять монологическое, диалогическое и полилогическое общение в соответствии с ситуацией и коммуникативной задачей с соблюдением норм речевого и неречевого этикета.

Чтение – умение владеть всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, просмотровое, поисковое), предполагающее разную степень понимания и смысловой компрессии разножанровых текстов.

Письменная речь – умение порождать различные виды письменных текстов (резюме, аннотации, анкеты, деловые письма) в соответствии с коммуникативной задачей и нормами, принятыми в странах изучаемого языка.

В учебном процессе предполагается взаимосвязанное обучение видам речевой деятельности, осуществляемое на предметно-тематическом материале курса.

2.3 Языковой материал

2.3.1 Фонетика

2.3.1.1 Звуковой строй иноязычной речи в сопоставлении с фонетической системой родного языка: особенности произнесения отдельных звуков (гласных, согласных), звуко сочетаний, слов и фраз; расхождение между произношением и написанием; фонетическая транскрипция.

2.3.1.2 Интонационное оформление фраз различного коммуникативного типа: повествования, вопроса, просьбы, приказа, восклицания.

2.3.1.3 Фразовое и логическое ударение в сложном предложении.

2.3.2 Грамматика

2.3.2.1 Морфология:

2.3.2.1.1 Имя существительное: категории числа, падежа, определенности.

2.3.2.1.2 Имя прилагательное: категория степеней сравнения; сравнительные конструкции.

2.3.2.1.3 Местоимения: личные, притяжательные, указательные, вопросительные, неопределенные, возвратные.

2.3.2.1.4 Числительные: простые, производные и сложные, количественные, порядковые, дробные.

2.3.2.1.5 Наречие: классификация, категория степеней сравнения.

2.3.2.1.6 Глагол: видо-временная система, действительный и страдательный залог, модальные глаголы и их эквиваленты; согласование времен.

2.3.2.1.7 Неличные формы глагола: инфинитив, причастие, герундий и конструкции с ними.

2.3.2.1.8 Словообразовательные модели (существительное, прилагательное, наречие, глагол).

2.3.2.1.9 Сослагательное наклонение.

2.3.2.1.10 Служебные слова: предлоги, союзы, союзные слова.

2.3.2.2 Синтаксис:

2.3.2.2.1 Простое предложение: типы простых предложений; порядок слов; члены предложения, способы выражения подлежащего и сказуемого, правила их согласования, специфические конструкции и обороты.

2.3.2.2.2 Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное, типы придаточных предложений; бессоюзное подчинение.

2.3.2.2.3 Прямая и косвенная речь: правила перевода в косвенную речь предложений разных типов.

2.3.2.2.4 Вводные слова и предложения.

2.3.3 Лексика

2.3.3.1 Наиболее употребительные слова и словосочетания по предметно-тематическому содержанию курса.

2.3.3.2 Сочетаемость слов, свободные и устойчивые словосочетания; общенаучная лексика и терминология.


2.3.3.3 Наиболее распространенные формулы-клише: знакомство, установление/поддержание контакта, выражение просьбы, согласия/несогласия с мнением автора/собеседника, начало, продолжение, завершение беседы, выражение собственного мнения, запрос о мнении собеседника, уверенность/неуверенность.

Объем лексического материала 1500 лексических единиц (продуктивно), из них 300- терминологическая лексика.

Белорусский национальный технический университет
Факультет горного дела и инженерной экологии
Кафедра «Английский язык № 1»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

 С.А.Хоменко

«24» мая 2016 г.

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета

 П.В.Цыбуленко

«30» мая 2016 г.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)

для студентов и магистрантов специальностей

1-40 01 01 Программное обеспечение информационных технологий

1-40 05 01-04 Информационные системы и технологии в обработке и
представлении информации

1-40 05 01-01 Информационные системы и технологии в проектировании и
производстве

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количес	Внеаудиторн ая самостоятельная работа студентов	Материально е обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литер атура	Фор мы контроля знаний
		во аудиторных часов				
1.	Иностранный язык (английский) (252 ч.)	120	132		[1] - [12]	
1.1	1 семестр					
1.1.1	Предметно-тематическое содержание	18	20		[1] - [12]	
1.1.1	Социально-бытовое общение					
1.1.1	Личностные характеристики (биографические сведения, интересы)	2				
1.1.1	Социокультурное общение					
1.1.1	Социально-познавательная деятельность: жизнь студента (рабочий день, виды учебных занятий, общественная деятельность, досуг). Сравнение	8	8			

	с жизнью студентов в стране изучаемого языка					
.2.2	1.1.1 Выдающиеся представители науки и техники, их открытия	2	4			
.2.3	1.1.1 Системы образования. Типы учебных заведений в соизучаемых странах. Обучение в вузе	6	8			
	1.1.2 Языковой материал	34	40			
.1	1.1.2 Фонетика					
.1.1	1.1.2 Звуковой строй иноязычной речи в сопоставлении с фонетической системой родного языка: особенности произнесения отдельных звуков (гласных, согласных), звукосочетаний, слов и фраз; расхождение между произношением и написанием; фонетическая транскрипция	2	2			
.1.2	1.1.2 Интонационное оформление фраз различного коммуникативного типа: повествования, вопроса,	2	2			

	просьбы, приказа, восклицания					
.2.1.1.2	Грамматика					
.2.1	Имя существительное: категории числа, падежа, определенности	2		грамматический справочник		
.2.2	Имя прилагательное: категория степеней сравнения, сравнительные конструкции	2		грамматический справочник		
.2.3	Местоимения: личные, притяжательные, указательные, вопросительные, неопределенные, возвратные	2	2	грамматический справочник		
.2.4	Наречие: классификация, категория степеней сравнения	2	2	грамматический справочник		
.2.5	Числительные: простые, производные и сложные, количественные, порядковые, дробные	2	2	грамматический справочник		
.2.6	Глагол: видо-временная система (действительный залог)	2	4	грамматический справочник		лексико-грамматический тест
.2.7	Глагол: видо-временная система (страдательный залог); модальные глаголы и их	4	4			

	эквиваленты; согласование времен					
.2.8	1.1.2 Простое предложение: типы простых предложений; порядок слов; члены предложения, способы выражения подлежащего и сказуемого, правила их согласования, специфические конструкции и обороты	4	4			
.2.9	1.1.2 Прямая и косвенная речь: правила перевода в косвенную речь предложений разных типов	2	4			
.3	1.1.2 Лексика					
.3.1	1.1.2 Наиболее употребительные слова и словосочетания по предметно-тематическому содержанию курса	2	6	словарь		лексико-грамматический тест
.3.2	1.1.2 Этикетные клише: знакомство, установление/поддержание контакта, выражение просьбы, согласия/несогласия с мнением автора/собеседника	2	4			
	1.1.2 Сочетаемость слов,	2	2			

.3.3	свободные и устойчивые словосочетания; общенаучная лексика и терминология					
.3.4 1.1.2	Этикетные клише: начало, продолжение, завершение беседы, выражение собственного мнения, запрос о мнении собеседника, уверенность/неуверенность	2	2			
	Итого за семестр	52	60			
2.1	2 семестр					
2.1.1	Предметно-тематическое содержание	30	32		[1] -	
.1 2.1.1	Социокультурное общение				[12]	
.1.1 2.1.1	Социокультурные нормы делового общения	2				
1.2 2.2..	Профессиональное общение					
.3 2.2.1	Введение в специальность, ее предмет и содержание. Общее представление о структуре и характере профессиональной деятельности специалиста	6	4			
2.2.1	Посещение предприятий,	6	8			

.4	соответствующих выбранной специальности, с целью ознакомления с будущей профессиональной деятельностью студента					
2.2.1 .5	Типичные ситуации производственного общения	6	8			
2.2.1 .6	Трудоустройство и карьера	4	4			
2.2.1 .7	Реферирование и аннотирование статьи по специальности	6	8			
2.1.2	Языковой материал	38	40			
2.1.2 .1	Фонетика					
2.1.2 .1.1	Фразовое и логическое ударение в сложном предложении	2	2			
2.1.2 .2	Грамматика					
2.1.2 .2.1	Словообразовательные модели	4	4	грамматический справочник		лексико-грамматический тест
2.1.2 .2.2	Неличные формы глагола: инфинитив, причастие,	10	6	грамматический справочник		

	герундий и конструкции с ними					
2.1.2 .2.3	Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное, типы придаточных предложений; бессоюзное подчинение	2	6	грамматический справочник		лексико-грамматический тест
2.1.2 .2.4	Сослагательное наклонение	4	6			
2.1.2 .2.5	Служебные слова: предлоги, союзы, союзные слова	2	6			
2.1.2 .2.6	Вводные слова и предложения	2	2			
2.1.2 .3	Лексика					
2.1.2 .3.1	Наиболее употребительные слова и словосочетания по предметно-тематическому	6	4	словарь		
2.1.2 .3.2	Терминологическая лексика	6	4			
	Итого за семестр	68	72			
3.1	Модуль контроля	10				заче т, экзамен
	ВСЕГО			252		

4 ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1 Средства диагностики компетенций студента (Модуль контроля)

Контроль уровня сформированности коммуникативной компетенции проводится в форме текущего, промежуточного (2 лексико-грамматические теста по пройденному языковому материалу и 2 контрольных перевода) и итогового контроля. В I, II и III семестрах итоговый контроль включает проведение зачетов, а в IV семестре проводится экзамен.

Содержание экзамена:

1. чтение текста объемом 1200-1400 печатных знаков, письменный перевод 1200 печ. знаков (со словарем) (45 мин.); форма контроля – чтение текста на иностранном языке вслух (выборочно) и проверка выполненного перевода;
2. реферативное изложение текста объемом 2000 печатных знаков, ответы на вопросы преподавателя по содержанию прочитанного (15 мин.);
3. ситуативно-обусловленная беседа по изученной проблематике.

4.2 Учебные материалы

В учебном процессе используются учебные пособия по специальностям факультетов университета, оригинальные тексты из иноязычных общетехнических и специальных изданий, аудио- и видеоматериалы, образцы заполнения анкет и писем, словари и справочники.

Компьютерные средства обучения:

Интернет сайты: www.wikipedia.org
www.britannica.org
www.englishclub.net
www.english-to-go.com
www.globalenvision.org

4.3 Критерии оценок уровня сформированности коммуникативной компетенции в различных видах речевой деятельности

Чтение и письменный перевод

Баллы	Критерии оценки
10 (десять)	Беглое чтение с соблюдением интонационных моделей. Правильный перевод всего текста с соблюдением лексических и грамматических норм перевода на родной язык.
9 (девять)	Недостаточная беглость: незначительные ошибки в произношении. Правильный перевод всего текста с соблюдением лексических и грамматических норм перевода. Допускаются единичные несущественные грамматические ошибки.

8 (восемь)	Недостаточная беглость: ошибки в разделении текста на смысловые группы. При переводе всего текста допускается одна грамматическая ошибка и неточность в переводе лексических единиц.
7 (семь)	Отдельные ошибки в правилах чтения, в интонации и произношении. При переводе 75% текста допускается две грамматические ошибки и неточность в переводе отдельных лексических единиц.
6 (шесть)	Отдельные ошибки в правилах чтения, в интонации и произношении. Допускаются три грамматические и единичные лексические ошибки при переводе 75% текста.
5 (пять)	Грубые ошибки в произношении, в правилах чтения. Допускаются четыре грамматические ошибки при переводе 50% текста. Затруднения в выборе правильного перевода лексических единиц.
4 (четыре)	Отсутствие правильного смыслового и интонационного оформления текста. Допущено более четырех грамматических ошибок при переводе 50% текста. Ошибки в переводе лексических единиц. Отдельные смысловые ошибки при переводе.
3 (три)	Отсутствие правильного смыслового и интонационного оформления текста. Неадекватный перевод грамматических и лексических структур. Грубые смысловые ошибки при переводе 50% текста.
2 (два)	Отсутствие правильного смыслового и интонационного оформления текста. Неадекватный перевод грамматических и лексических структур. Грубые смысловые ошибки при переводе 40% текста.
1 (один)	Отсутствие правильного смыслового и интонационного оформления текста. Отсутствие навыков чтения. Неадекватный перевод грамматических и лексических структур.

Говорение. Ситуативно-тематическая беседа

Баллы	Критерии оценки
10 (десять)	Адекватная и полная реализация коммуникативной задачи. Связность, полнота, спонтанность, лексическое и грамматическое разнообразие с использованием идиом, выражений оценочного характера, средств речевого этикета, выражения собственного мнения при отсутствии ошибок.
9 (девять)	Реализация коммуникативной задачи. Связность, полнота, лексическое и грамматическое разнообразие и использование

	оценочных фраз, средств речевого этикета при отсутствии ошибок.
8 (восемь)	Реализация коммуникативного намерения в ситуациях, предусмотренных учебной программой. Связность, полнота, лексическое и грамматическое разнообразие, использование средств речевого этикета. Наличие единичных несущественных ошибок.
7 (семь)	Реализация коммуникативного намерения в ситуациях, предусмотренных учебной программой. Некоторые нарушения композиционной структуры высказывания. Ограниченность в разнообразии лексических и грамматических структур. Нарушение норм произношения, затрудняющих понимание в отдельных случаях. Наличие единичных ошибок.
6 (шесть)	Недостаточно полная реализация коммуникативного намерения. Ограниченный объем высказывания. Недостаточная беглость речи с оговорками и немногочисленными ошибками в употреблении словаря и грамматических структур.
5 (пять)	Реализация коммуникативного намерения осложнена значительными затруднениями в выборе языковых средств и формулировании содержания речи. Наличие некоторых лексических и грамматических ошибок.
4 (четыре)	Неполная реализация коммуникативного намерения. Ограниченный объем высказывания. Много ошибок в употреблении словаря и грамматических структур. Значительные нарушения произносительных норм, затрудняющих понимание речи.
3 (три)	Ограниченный словарный запас и недостаточное владение грамматическими структурами затрудняют реализацию коммуникативного намерения. Объем высказывания ограничен. Наличие лексических, грамматических и фонетических ошибок сильно затрудняют понимание речи.
2 (два)	Ограниченный словарный запас и недостаточное владение грамматическими структурами затрудняют реализацию коммуникативного намерения. Значительные нарушения произносительных норм, затрудняющих понимание речи. Наличие грубых лексических, грамматических и фонетических ошибок мешают пониманию речи.
1 (один)	Отсутствие реализации коммуникативного намерения

Лексико-грамматический тест

Балл	Критерии оценки
10	при 100% правильных ответов

(десять)	
9 (девять)	при 95%-99% правильных ответов
8 (восемь)	при 81%-94% правильных ответов
7 (семь)	при 71%-80% правильных ответов
6 (шесть)	при 61%-70% правильных ответов
5 (пять)	при 51%-60% правильных ответов
4 (четыре)	при 41%-50% правильных ответов
3 (три)	при 31%-40% правильных ответов
2 (два)	при 21% и ниже
1 (один)	при 11% и ниже

4.2 Методические рекомендации по переводу научно-технического текста(письменный перевод)

См. Алексеева И. С. Профессиональное обучение переводчика: Учебное пособие по устному и письменному переводу для переводчиков и преподавателей. – СПб.: Издательство «Союз», 2001. – 288 с.

Письменный перевод

Первый этап – подготовительный:

1. Активное освоение различных типов текстов языка перевода – в данном случае русского. Умение анализировать готовые тексты и самостоятельно порождать свои.

2. Активное освоение различных типов текстов *языка оригинала* – английского и т. п. Умение анализировать готовые тексты и порождать свои.

Второй этап – **основной**:

1. Предпереводческий анализ.

2. Аналитический вариативный поиск.

3. Анализ результатов перевода.

Третий этап – **тренинговый**: тренинг письменного перевода на материале текстов одного типа и/или на одну тему.

Сосредоточимся на втором, основном этапе обучения письменному переводу – аналитическом.

Учебные и преподавательские установки

Мы назовем лишь те, которые специфичны для обучения именно письменному переводу:

- 1) Анализ текста при обучении переводу носит не научно-филологический, а **прикладной** характер, это – необходимый этап практики перевода.
- 2) Письменный перевод обязательно нужно записывать. Устный перевод по письменному тексту даст навык перевода «с листа», но не даст умения создавать единый текст и возможности редактирования, внесения поправок в этом случае не будет. Так что текст непременно нужно перевести дома до занятия и записать.
- 3) Тактика проведения самого занятия может быть **различной**. На первых занятиях можно просить студентов перевести новый текст дома, ничего предварительно в нем не анализируя, и затем, на следующем занятии, на материале готовых переводов показать ход анализа и его необходимость. При этом, безусловно, выяснится, что переводы студентов слабы и в них много нелепостей. Однако надо постараться найти удачные варианты перевода среди предлагаемых студентами и именно на них опираться при анализе на его втором и третьем этапе (**вариативный** поиск и анализ **результатов**). На первом же этапе анализа – предпереводческом – придется широко привлечь ошибки студентов. Иногда наилучшим началом работы над текстом бывает моделирование аналогичного текста на родном языке.
- 4) На занятии недостаточно проанализировать исходный текст и обсудить возможные варианты перевода. Текст обязательно нужно воссоздать на занятии во всей его целостности, то есть сформулировать и записать устраивающий **всех**, «идеальный» вариант перевода каждой фразы. Самый продуктивный путь – опираться при выработке общего варианта **только** на предложения студентов, оставляя свой вариант на самый крайний случай.

Переводческий анализ

Текст нужно обязательно пробежать глазами, затем **выбрать** несколько фрагментов и сделать специальный подготовительный анализ, который мы назовем предпереводческим. Задача анализа – выяснить, что за текст перед нами. Только после этого этапа возможен перевод, который почти не придется править. Таким образом, вместо экстенсивного пути проб и ошибок предлагается оптимальный интенсивный путь.

Предпереводческий анализ

Итак, попробуем пойти путем «холодного расчета» – сделать необходимый анализ текста, готовясь к переводу. С чего начать? Обозначим основные аспекты анализа.

Сбор внешних сведений о тексте

Некоторые из них очевидны, специально собирать их не надо, их надо просто учесть на будущее. Это: автор текста, время создания и публикации текста, то, из какого глобального текста взят ваш текст (**предположим**, информационная заметка; энциклопедическая статья; научная статья). Все эти внешние сведения сразу много скажут нам о том, что можно и чего нельзя будет допускать в переводе. Если указан автор текста, то в определенных случаях (публицистический, мемуарный, научно-популярный и др. тексты) можно ожидать черт индивидуального авторского стиля.

Кто – кому?

Важнейший и не очевидный момент – определить, **кем** текст порожден и для кого предназначен. Так, деловое письмо имеет, казалось бы, конкретного автора, его подпись стоит в конце письма, но написано оно от имени фирмы и в ее интересах, следовательно, настоящий источник – фирма. Энциклопедическая статья также может иметь автора, и он указан, **но** фактический источник текста – редколлегия энциклопедии, а в составе сведений, входящих в статью, отражено, более того, мнение и трактовка общепринятые и как бы утвержденные всем опытом человечества.

Несколько проще определить реципиента, то есть того, кому текст предназначен. **Это** может быть указано в аннотации к глобальному тексту или во вступительном разделе (в предисловии, если это целая книга, в редакционном обращении, если это журнал). В сложных случаях это выясняется лишь при дальнейшем анализе. А зачем нам непременно нужно это выяснить? Дело в том, что от этого зависят разнообразные языковые черты, которые непременно нужно передать в переводе. Если текст предназначен детям, в нем необходимо сохранить простой синтаксис, доступный детям подбор слов, яркую образность. Если это текст, который написан для всего взрослого населения страны (инструкция к бытовому прибору, энциклопедическая статья), то в нем могут встречаться самые разные синтаксические структуры, но обязательно отсутствуют узкоспециальные и диалектальные слова.

Состав информации и ее плотность

Важным **является** тип информации, заложенной в тексте. Вообще существуют разные классификации видов речевой информации. Для практических целей перевода достаточно будет подразделять информацию, которую несет текст, на три вида: когнитивная (познавательная), эмоциональная и эстетическая. Вид информации является определяющим для типа текста и имеет свои средства языкового оформления. Удобнее всего при анализе «проверить» текст, который мы собираемся переводить, на наличие всех трех типов информации.

Начнем с когнитивной. Так, например, есть ли в деловом письме *когнитивная информация*, то есть объективные сведения о внешнем мире? Безусловно, есть. Это имя автора письма, название фирмы, наименования товаров, обозначение сроков их поставки, условий поставки. Все эти сведения оформляются в тексте особым образом. В первую очередь для них характерна терминологичность, то есть большое количество языковых знаков, имеющих статус термина и признаки термина: однозначность, нейтральная окраска, независимость от контекста. Значит, переводить все это нужно однозначными соответствиями – эквивалентами, которые есть в словаре. Вторая важная черта: когнитивная информация оформляется в тексте средствами письменной литературной нормы, точнее, ее нейтрального варианта (деловой язык, научный стиль – в конкретных случаях письменная норма получает разные названия, но черты ее остаются стабильными). Обнаружив эту черту в оригинале, мы постараемся отразить ее в переводе – то есть будем соблюдать нейтральную письменную литературную норму языка перевода.

Теперь посмотрим, представлена ли в деловом письме *эмоциональная информация*, то **есть**, если можно так выразиться, новые сведения для **наших** чувств. Да, и они есть. Это слова приветствия, **прощания**, высказанные в письме мнения и оценки. Правда, эмоциональная информация в деловом письме несколько стерта, ограничена рамками делового этикета. Именно поэтому вы обнаружите не словосочетание «*я страшно рад*», а «*я искренне необычайно рад*» или «*мне приятно было узнать*»; не «*пока*», а «*всего доброго*».

Итак, мы можем сделать важный для перевода вывод: эмоциональная информация будет передаваться с помощью эмоционально окрашенной лексики и эмоционального синтаксиса, но средства передачи ограничены рамками делового этикета.

И наконец, есть ли в деловом письме *эстетическая информация*? Дает ли нам этот текст ощущение прекрасного? Есть ли в нем для этого специальные средства – метафоры, рифма, игра слов, ритмичный синтаксический период, причудливые эпитеты? Нет, эстетической информации мы не находим. Итак, анализ информационного состава делового письма прямо подвел нас к выводу **о** том, как его нужно переводить.

Практический опыт перевода показывает, что переводчику часто попадаются тексты, в которых разные виды информации смешаны. Такова реклама, в которой сочетаются когнитивная информация (название фирмы, название продукта, его

параметры, цена), эмоциональная (гиперболизированная положительная оценка качеств продукта) и эстетическая (игра слов, рифма, фразеология, повторы).

Вместе с тем среди разнообразия текстов есть специализирующиеся на одном определенном виде информации. Так, научный текст специализируется на передаче когнитивной, текст бытового общения – на эмоциональной информации, художественный текст – на эстетической. **Однако** совершенно «чистыми» они все **же** не бывают. Даже самый строгий научный текст может содержать небольшую долю эмоциональной информации. От вида информации зависит выбор языковых средств при переводе.

Коммуникативное задание

Определив информационный состав текста, несложно сделать следующий шаг – сформулировать коммуникативное задание текста. Оно может звучать по-разному: сообщить важные новые сведения; убедить в своей правоте; наладить контакт. Часто коммуникативное задание комплексное: сообщить новые сведения и убедить в необходимости купить, одновременно доставить удовольствие тем, как текст сделан (реклама). **Такая** формулировка поможет переводчику определить главное при переводе, то есть доминанты перевода.

Речевой жанр

Все описанные аспекты предпереводческого анализа еще не дают полного представления о том, как оформлен текст. Окончательное представление мы получим, если определим, к какому речевому жанру он относится. Человек разработал устойчивые типовые формы текстов, которые являются интернациональными, не привязанными к определенному языку. Так, речевой жанр интервью или научного доклада вполне одинаково строится как в английском и немецком, так и в русском языке.

Опытный переводчик тратит на предпереводческий анализ совсем немного времени, 5-10 минут. Начать перевод текста можно с любого места. Важно только заранее знать, что это ваше начало окажется самым слабым фрагментом перевода, и на стадии правки с ним, может быть, придется поработать особенно много. И переводить вы поначалу будете медленно. Зато когда привыкание к тексту произойдет, дело пойдет быстро и качественно.

Аналитический вариативный поиск

Что делает переводчик, когда он переводит? Мы знаем, что он преобразует текст, порожденный на одном языке, в текст на другом языке. Но что конкретно он делает и как можно оптимизировать этот процесс?

Процесс перевода – это поиск. И переводчик может вести свой поиск вслепую, случайно попадать в точку или впросак. Мы с вами хотим этого избежать и поэтому уже подготовились, проведя предпереводческий анализ. Мы знаем, какие особенности текста нужно постараться передать в переводе. А для этого продуктивнее всего попробовать пойти аналитическим путем – путем «холодного расчета».

См. Алексеева И. С. Профессиональное обучение переводчика: Учебное пособие по устному и письменному переводу для переводчиков и преподавателей. – СПб.: Издательство «Союз», 2001. – 288 с.

Научно-технический текст

К научно-техническим текстам **относятся** тексты научных статей, монографий, технических описаний. Область знаний принципиального значения для оформления текста не имеет. Любой научно-технический текст (в дальнейшем изложении – просто научный) отличается от других богатым арсеналом вспомогательных знаковых систем (включая схемы и чертежи в техническом тексте). Научный текст предназначен для **специалистов** в определенной области знаний, т.е. для реципиента – специалиста (медика, математика и т. п.). Автор научного текста всегда указан. Но мы никогда не заметим в научном тексте существенных проявлений авторской индивидуальности. Научные тексты принято писать по строгим правилам, и у разных авторов, пишущих на одну и ту же тему, мы обнаружим не только одни и те же синтаксические и морфологические структуры, **но** и одинаковый стиль. Различия наблюдаются лишь в частотности употребления некоторых слов и выражений и, может быть, в степени сложности изложения. Автор выступает не от себя лично, а как один из представителей данной области знаний, опираясь на все достигнутое его предшественниками, причем строит текст по строгим правилам, принятым среди специалистов в любой области. Значит, источник – автор как представитель всех специалистов в определенной области знаний.

Научный текст служит для передачи **когнитивной информации**. Многочисленные языковые средства обеспечивают ее оформление как объективной информации. Ведущими из них, **которые** требуют эквивалентной передачи в переводе являются:

1. Семантика **подлежащего**. В качестве подлежащего, как правило, используется существительное из тематического круга данной области знаний или средства вторичной номинации (личные и **указательные** местоимения, наречия), указывающие на такое существительное. Личные местоимения единственного числа со значением субъекта встречаются исключительно редко, изредка автор-субъект **обнаруживает себя** в ритуальной форме объективированного «мы».

2. Разнообразные средства выражения пассивности по отношению к формальному подлежащему: специальные глагольные заложенные формы (пассив),

глагольные конструкции с пассивным значением, безличные и неопределенно-личные предложения.

3. Преобладание настоящего времени глагола, представляющего собой абсолютное настоящее, что дает возможность представить сообщаемые сведения как абсолютно объективные, находящиеся вне времени.

4. Обилие сложных слов и слов, построенных по словообразовательной модели с абстрактным значением. Эта черта отражает высокий уровень обобщенности описываемых сведений, а, следовательно – их объективности.

5. Отчетливая номинативность текста – явное преобладание существительных, выражение действия преимущественно не через глагол, а через отглагольное существительное с десемантизированным глаголом. Это тоже повышает статус объективности изложения, поскольку увеличивает уровень абстрактности.

Наиболее характерной чертой научного текста, является обилие терминов. Можно сказать, что это саморегулируемый лексический аппарат, специально выработанный для передачи когнитивной информации. Термины однозначны, не обладают эмоциональной окраской и не зависимы от контекста. Эти три важных признака терминов ведут к решающим для переводчика выводам: для передачи терминов в научном тексте должны использоваться однозначные, не зависимые от контекста соответствия – эквиваленты. Замена терминов близкими по значению словами недопустима.

Остальная лексика в научном тексте достаточно однообразна по составу, и, проведя сравнительный анализ различных по тематике научных текстов, мы обнаружим очень похожий набор слов (в русском тексте: *«анализировать»*, *«процесс»*, *«развитие»*, *«прийти к выводу»* и т. п.). Недаром эту лексику иногда называют общенаучным слоем терминологии, или лексикой общенаучного описания. Особенности данной лексики состоят в следующем:

1) она лишена эмоциональной окраски;

2) ее можно отнести к нейтральному варианту современной письменной литературной нормы;

3) в ней широко развита синонимия, причем синонимы, как правило, стилистически равноправны: *«играет важную роль»*, *«имеет важное значение»*, *«довольно существен»* – эти синонимические обороты в большинстве случаев взаимозаменяемы. Поэтому при переводе лексики общенаучного описания, то есть того фона, на котором выступают термины, следует выбирать соответствия, представляющие собой нечто среднее между эквивалентами и вариантными соответствиями, поскольку большинство вариантов взаимозаменяемы и все они нейтральны.

4) В научном тексте всегда имеются средства, повышающие уровень плотности когнитивной информации. Это прежде всего разного рода сокращения. Для выработки переводческих решений важно определить их тип. Анализ показывает, что в научном тексте широко представлены специальные терминологические **сокращения** (например, *IEC-МЭК*, *ISO – ИСО*) и

общеязыковые (например, *i.e. – m.e.*). Большинству терминологических сокращений дается соответствие в словарях, его и нужно применять в переводе и ни в коем случае не изобретать собственное сокращение. Если же в специальном словаре сокращение отсутствует (это бывает, если термин в ходу в данной области знаний на одном языке и еще мало известен на другом), необходимо расшифровать сокращение и дать его в переводе как в полном, так и в сокращенном варианте (тогда сокращение предлагает сам переводчик, ориентируясь на тип сокращения в подлиннике: если в подлиннике акроним, то есть сокращение по начальным буквам, то в переводе – тоже акроним; если в подлиннике сложносокращенное слово, переводчик выстраивает ту же модель). Контекстуальные сокращения в научном тексте отсутствуют.

Уже сам анализ средств оформления когнитивной информации показал, что система этих средств фактически блокирует эмоциональную информацию. Средства объективизации изложения не дают проявиться субъективному началу. Крупицы эмоциональной информации представлены в стертом, предельно формализованном облике средств модальности научной дискуссии. Средства эти в каждом языке свои, например, в русском это модальные слова, словосочетания с глаголами определенной семантики: «вероятно», «мне представляется»; лексические усилители, относящиеся к слою письменной литературной нормы языка: «непрерывно», «ни в коей мере». На эти их характеристики и придется ориентироваться, передавая эмоциональную информацию в переводе. Небольшую долю составляют интернациональные средства эмоциональности научной дискуссии, такие как риторические вопросы и восклицания.

Абсолютное преобладание когнитивной информации в научном тексте диктует логический, а не ассоциативно-образный путь его построения. Путь этот обеспечен специальными языковыми средствами, которые организуют связность текста, – средствами семантической и формальной когезии. Часто они дублируют друг друга, в **научном** тексте их **количество**, по сравнению с другими типами текстов, **максимально велико**, и мы можем говорить об избыточности **этих** средств. Другими **словами**, средства обеспечения логичности изложения представлены с **запасом**, их **обилие** – одна из доминирующих черт научного **текста**. Передача средств семантической когезии при переводе особой сложности не **представляет**, **поскольку** большая часть **лексики**, которая ее организует, передается **однозначными** соответствиями, а значит, семантическое ядро в каждом случае сохраняется. Более того, зная об избыточности средств когезии, переводчик вправе уменьшить их количество, например уменьшить число повторений какого-либо термина. Серьезнее обстоит дело с передачей средств **формальной** когезии (наречий, указательных и личных местоимений, союзов и т. п. – например, в русском: «*итак*», «*ибо*», «*тем самым*», «*кроме этого*», «*впрочем*», «*далее*» и др.). Это, как правило, маленькие, «незаметные» словечки в **тексте**, и переводчик по неопытности их порой пропускает; кроме того, у переводчика при переводе научного текста, даже если он

его не анализировал, зреет ощущение, что всех этих связочных слов в тексте слишком много, и по этой причине он тоже может часть из них в переводе не сохранить. Но всякий раз, «снимая» **маленькое** словечко, он ослабляет **логичность** текста и приближает принцип его построения к ассоциативному. Поэтому средствами **формальной** когезии придется находить в переводе эквивалентные соответствия. Как правило, они относятся к разряду соответствий, обладающих равноправной вариативностью, и можно выбрать любой из нескольких вариантов («*далее*» = «*затем*»; «*поскольку*» = «*потому что*» = «*ибо*»).

Логичность изложения обеспечена также высоким уровнем сложности и максимальным среди письменных текстов разнообразием синтаксических структур (разумеется, встречаются только структуры, находящиеся в рамках письменной литературной нормы). Казалось бы, эту важную черту – сложность синтаксиса – переводчик тоже должен сохранять в полной мере. Но иногда сложная структура, **из-за** особенностей языка перевода, преобразуется таким образом, что появляется двусмысленность содержания или слишком большая дистанция компонентов мешает проследить за мыслью автора. В таких случаях принцип логичности построения нарушается, и переводчику приходится преобразовывать синтаксическую структуру (то есть производить синтаксическую трансформацию), упрощать ее или разбивать сложное предложение на два. А вот если логический принцип выдержан в научном тексте от начала до конца, читатель может даже получить удовольствие от знакомства с ним, восхищаясь блеском логики изложения. Тогда мы вправе считать, что текст содержит элементы эстетической информации. И это еще один довод в пользу того, что средства логики построения **переводчику** придется воспроизводить в переводе. Пусть читатель перевода получит возможность так же наслаждаться текстом, как и читатель подлинника. Отметим, однако, что далеко не всякий научный текст обладает логичностью; переводчику встречается всякий уровень научного изложения, и если он не получил особого задания отредактировать и улучшить текст при переводе, то он вполне может оставить его недостатки на совести автора и перевести все как есть.

Дополнительным **средством** логической организации научного текста являются графические средства, прежде всего – шрифтовые. Величина и жирность шрифта в заголовках и подзаголовках, разрядка, курсив – компрессивные средства выделения **значимой** и подчиненной информации. К ним можно добавить подчеркивания и выделение другим **цветом**. При оформлении перевода переводчик обязан сигнализировать о характере выделенности информации своими средствами выделения (например, не обязательно разными шрифтами, но – введенной им градацией подчеркиваний) или же сообщить об этом в особом примечании.

Научно-техническим текстам свойственен нейтральный способ изложения фактов. Им присуще формальное, почти математически строгое, точное и четкое изложение, описание и объяснение фактов. Автор стремится исключить возможность произвольного толкования существа предмета. Поэтому в научно-

технической литературе почти не используются такие выразительные средства, как метафора, метонимия и т. п., и изложение носит несколько суховатый, формальный – характер. В данном случае формально-логический стиль наиболее полно и эффективно обеспечивает читателя информацией.

Коммуникативное задание научного текста – сообщение новых сведений в данной области знаний. Причем это новое базируется на значительном объеме известного – известного, конечно, не любому читателю, а только специалисту. Уровень базовой компетентности, общей для источника и реципиента, очень высок. Вот почему научный текст недоступен **непосвященным**. Значит, переводчику необходимо «вхождение в тему», необходимо повышение своего уровня компетентности, чтобы не ошибиться в передаче содержания.

В заключение характеристики научного текста вспомним о том пункте, который в схеме предпереводческого анализа мы назвали первым: сбор внешних сведений об оригинале. Если в результате сбора этих сведений выяснится, что данный научный текст – лишь часть научного труда (глава, раздел) или научная статья в тематическом сборнике, необходимо ознакомиться с книгой в целом, это облегчит понимание содержания. Может оказаться также, что научный текст не современен, написан в начале XX века или раньше. Тогда задача переводчика неизбежно осложняется, ему придется использовать в тексте перевода языковые средства, которые передадут временную дистанцию. Какие средства – это покажет анализ подлинника. Это могут быть устаревшие слова и обороты литературного языка, устаревшие термины, более архаичные структуры **предложения** (в том числе и устаревшие варианты порядка слов).

Выводы для переводчика. При переводе научного и технического текстов доминантами перевода, обеспечивающими инвариантность текста, то есть соответствие его подлиннику, будут все средства, обеспечивающие объективность, логичность и компактность изложения. Перечислим их еще раз: термины, общенаучная лексика без оценочной окраски (письменный вариант), глагольные формы настоящего времени, пассивные глагольные конструкции, неопределенно-личные и безличные структуры, сложные слова, словообразовательные модели с абстрактной семантикой, преобладающее выражение процесса через существительное (значит, замена существительного на глагол с той же семантикой нежелательна!), сокращения, цифры, формулы, схемы (последние три переносятся в текст перевода без изменений), максимальная сложность и разнообразие синтаксических структур (которые в случаях нарушения логического принципа можно членить), обилие средств когезии, графические средства логической организации, формализованные средства эмоциональности научной дискуссии.

На первый взгляд научно-популярный текст по своим конструктивным признакам устроен проще, чем научный, а значит – он и проще для перевода. Но это лишь внешнее впечатление: ведь не всегда текст, где предложения сложнее и длиннее, представляет собой более сложное единство и задает более сложные задачи переводчику. Да, в научно-популярном тексте синтаксические структуры в целом проще, но коммуникативное задание – сложнее, а, следовательно, и разнообразие средств больше. Его задача – донести до читателя познавательную информацию и одновременно увлечь этой информацией. Среди эмоциональных средств возбуждения интереса к теме отмечаются и средства, свойственные художественному тексту, то есть оформляющие эстетическую информацию.

Чтобы разобраться в сложном сплетении этих средств, обратимся к выявлению источника и реципиента научно-популярного текста. Источником является специалист в данной области, и сведения, которые он сообщает, достоверны и объективны. Но всю меру своей компетентности он не проявляет, поскольку читателем его текста является некомпетентный или малокомпетентный реципиент. Снимаются и возрастные ограничения – большое количество научно-популярных текстов предназначается детям и подросткам. То, каким образом данный автор приспособливает информацию к восприятию некомпетентным реципиентом, зависит от самого автора, хотя языковые средства популяризации у разных авторов одни и те же. Различаются, пожалуй, компоновка средств, алгоритм их применения.

Научно-популярный текст содержит большой объем **когнитивной информации**. Диапазон средств, с помощью которых она передается, напоминает диапазон средств научного текста. Но при анализе мы сталкиваемся как с количественными, так и с качественными отличиями:

- 1) Термины. Количество их в научно-популярном тексте значительно меньше. Это касается и специальной терминологии, и лексики общенаучного описания.
- 2) Плотность информации. Она также ниже, чем в научном тексте. Реже применяются сокращения и скобки.
- 3) Средства, обеспечивающие объективность изложения: пассивные конструкции, неопределенно-личные и безличные предложения, преобладание абсолютного настоящего, неличная семантика подлежащего. Все эти средства используются в научно-популярном тексте в значительно меньшем объеме, хотя они все и представлены.
- 4) Фон нейтральной письменной литературной нормы также представлен, но границы его размыты, и отклонения, особенно в сторону разговорного стиля, многочисленны.

Итак, количество и разнообразие средств, обеспечивающих передачу когнитивной информации, сужается. Зато в научно-популярном тексте появляются, в сравнении с научным, особые средства, обеспечивающие выполнение второй части коммуникативного задания – заинтересовать читателя. Здесь доминируют следующие языковые средства:

- 1) Специальные средства, создающие эффект сближения автора с читателем: повествование от первого лица; разговорная лексика; прямое обращение к читателю; риторические вопросы.
- 2) Эмоционально-оценочные средства: лексика с эмоционально-оценочной коннотацией; инверсии, подчеркивающие оценочные компоненты предложения, и т. д.
- 3) Включение в текст цитат из других источников, контрастирующих с научно-популярным текстом по типологическим признакам: фрагментов из художественных произведений, научных статей и др.
- 4) Фразеологизмы и образные клише, выполняющие функцию, подобную их функции в СМИ, – **они** облегчают восприятие содержания, включая в него привычный образный ряд. Часто используется деформация фразеологизмов.
- 5) Столкновение несовместимых языковых средств для создания эффекта неожиданности, иронической окраски. Эффект неожиданности **позволяет** заострить внимание на главном; ирония служит средством эмоциональной разрядки при восприятии сложного материала (подобно анекдоту, который рассказывает на лекции профессор).

Разнообразны средства передачи **эстетической информации**, заимствованные из арсенала художественной литературы: ввод условных выдуманных персонажей, использование эпитетов, сравнений и, в особенности, метафор.

Выводы для переводчика. Доминирующими при переводе научно-популярного текста оказываются средства, обеспечивающие адаптированную автором подачу когнитивной информации и поддерживающие интерес к ней: термины и лексика общенаучного описания, которая передается, соответственно, однозначными эквивалентами и вариантными соответствиями; **необходимая** доля пассивных конструкций, безличных и неопределенно-личных предложений, которые передаются с помощью соответствующих **трансформаций** (количество их при переводе такого текста не рекомендуется увеличивать, учитывая еще и то, что в русском языке, по сравнению с основными европейскими языками, их частотность в любом типе текста ниже); разговорная лексика, эмоционально-оценочная лексика, эмоциональные инверсии, риторические вопросы, фразеологизмы и образные клише – передаются функционально соответствующими средствами, в основном с помощью вариантных соответствий; эпитеты, сравнения, метафоры – передаются с сохранением особенностей каждого тропа.

См. Журковская, В. Б. Основы теории перевода с английского языка на русский : курс лекций : учеб. пособие / сост. В. Б. Журковская ; ГУО «Акад. последиплом. образования». – Минск : АПО, 2015. – 96 с.

Виды перевода научно-технического текста

Полный письменный перевод

Из всех видов технического и научного переводов полный письменный перевод является основной формой. Все остальные виды технического перевода являются производными формами полного письменного перевода, его сокращенными вариантами.

При выполнении полного письменного перевода необходимо помнить правила перевода, рассматривающие, в какой последовательности переводить текст и каких ошибок следует избегать. Работа над полным письменным переводом состоит из последовательных этапов, формулировка содержания которых и составляет правила полного письменного перевода.

Процесс выполнения полного письменного перевода научно-технической литературы – это активный, целенаправленный процесс, состоящий из трех частей:

- зрительное или слуховое восприятие на иностранном или родном языке;
- понимание и осмысленный анализ;
- перевод.

Рассмотрим последовательность работы над оригиналом.

1. Чтение оригинала.
2. Разметка текста (аналитическое понимание):
 - выявление сложных терминов,
 - выявление грамматических структур,
 - выявление сложных лексических оборотов.
3. Использование словаря (поиск незнакомых или непонятных терминов в общих или специальных словарях).
4. Использование справочников и специальной литературы.

При первом чтении текста оригинала знакомятся с общим содержанием текста. Следующим этапом работы с текстом является аналитический анализ, или разметка текста: выявление грамматических форм, сложных конструкций, лексических оборотов, понимание отдельных слов и терминов. С этой целью текст читается повторно, медленно. При переводе необходимо помнить типичные ошибки, чтобы не допускать их, а именно:

- стремление перевести все элементы предложения в той последовательности, в какой они представлены в тексте оригинала;

- игнорирование контекста при установлении значения слова;
- неправильный выбор значения слова в словаре;
- стремление сохранить в переводе специфические для одного языка грамматические конструкции, отсутствующие в другом языке.

Особое внимание необходимо уделить поиску правильного значения слова с учетом контекста, внешним признакам слова, проведению морфологического и синтаксического анализа, работе со словарем. Поэтому представляется целесообразным:

- определить место группы подлежащего и сказуемого в предложении;
- начинать анализ предложения со сказуемого в предложении.

Для получения адекватного перевода научно-технического текста нужно следовать определенным требованиям. Перечислим основные из них.

1. Точная передача текста оригинала.
2. Ясность изложения мысли и форма изложения, присущая научно-технической литературе языка перевода.
3. Перевод должен полностью отвечать общепринятым нормам литературного языка. Кроме того, необходимо помнить, что смысловая насыщенность предложения в английском языке к концу предложения ослабевает, а в русском языке — наоборот. Такое отличие объясняется структурой английского предложения.
4. При научном и литературном редактировании необходимо соблюдать единую терминологию, стандартные обозначения и сокращения. Перевод должен быть четким и сопровождаться соответствующими иллюстрациями (если они имеются) к тексту. При выборе переводного эквивалента в словаре необходимо учитывать контекст, так как многие термины научно-технической литературы многозначны в разных сферах науки и техники и даже в пределах одной отрасли могут иметь разные значения.

Поскольку научно-техническая терминология постоянно развивается, даже уже широко распространенные термины могут приобретать новые значения. Если в тексте оригинала встречается термин, которого нет в словарях данной отрасли, то необходимо подобрать переводной эквивалент, используя справочники или специальную литературу. Можно создать новый эквивалент с учетом моделей образования терминов или перевести этот термин описательным путем, сохранив его в скобках на языке оригинала.

Реферативный перевод

Реферативный перевод является сокращенным вариантом полного письменного перевода. Название «реферативный» происходит от слова «реферат». Реферат – это краткое изложение сущности какого-либо вопроса. Реферативный перевод – это полный письменный перевод заранее отобранных частей оригинала, составляющих связный текст.

Однако способы краткого изложения сущности вопроса могут быть разными. В области технического перевода определились следующие основные формы составления реферата, которым соответствуют такие самостоятельные виды технического перевода, как:

- реферативный перевод,
- перевод типа «экспресс-информация»,
- консультативный перевод.

Как правило, реферативный перевод должен быть значительно короче оригинала (в 5-10 раз), так как в процессе работы над реферативным переводом требуется исключение всей избыточной информации.

Рассмотрим этапы работы над реферативным переводом.

1. Предварительное знакомство с оригиналом, ознакомление с данной областью знаний и ее терминологией, внимательное чтение всего текста.
2. Разметка текста с помощью скобок для исключения его второстепенных частей и повторений (исключаемые части текста берутся в скобки).
3. Чтение оригинала без исключенных частей.
4. Полный письменный перевод выбранной части оригинала, которая должна представлять собой связный текст.

Если в оригинале есть чертежи, рисунки, то необходимо выбрать наиболее важные и объяснить их в переводе.

Перевод типа «экспресс-информация» – вид письменного технического перевода, заключающийся в составлении на русском языке реферата научно-технической статьи или патента. При работе над рефератом типа «экспресс-информация» необходимо детально изучить оригинал, а затем изложить его суть со своей точки зрения, по своему собственному плану, в любой последовательности, однако не следует выражать свои собственные соображения или давать оценку оригиналу.

Консультативный перевод (перевод для специалиста) – это вид устного технического перевода, включающий устное аннотирование, устное реферирование, устный перевод заголовков, выполняемый консультантом-переводчиком. Консультант-переводчик помогает своим знанием языка различным специалистам отобрать нужный материал и решить вопрос дальнейшей обработки материала: делать ли полный перевод, реферативный перевод, экспресс-информацию и т.д.

Аннотационный перевод

Аннотационный перевод – это вид технического перевода, заключающийся в составлении аннотации оригинала на другом языке. Аннотация – это краткая, сжатая характеристика содержания и перечень основных вопросов книги, статьи, рукописи. Для того чтобы сделать аннотационный перевод, необходимо прочитать книгу или статью, составить план, затем сформулировать основные положения, перечислить основные вопросы. Стилль аннотационного перевода книги или статьи отличается свободным переводом, т.е. дается главная характеристика оригинала. Аннотация

специальной статьи или книги – это краткая характеристика оригинала, излагающая его содержание в виде перечня основных вопросов и иногда дающая критическую оценку. Из этого определения вытекает, что такая аннотация должна дать читателю представление о характере оригинала (научная статья, техническое описание и т.д.), о его строении (какие вопросы и в какой последовательности рассматриваются). Перечислим требования, которых следует придерживаться при составлении аннотаций на печатные работы.

1. Аннотации должны быть составлены так, чтобы их содержание было доступно для усвоения при первом же прочтении, в то же время должны быть отражены все наиболее важные моменты первоисточника.

2. Аннотации должны отражать научную информацию статьи и не содержать субъективных взглядов автора.

3. Язык аннотации должен быть лаконичным, точным и в то же время простым, лишенным сложных синтаксических построений.

4. В текст аннотаций часто вводятся неопределенно-личные местоимения и страдательно-возвратные конструкции типа: сообщается, описывается, излагается и т.д.

5. Употребление терминологии, сокращений, условных обозначений в аннотациях должно соответствовать нормам, принятым в конкретной области знаний.

6. В силу незначительного объема аннотация должна раскрывать, а не повторять иными словами заголовок источника информации.

7. Вид и объем аннотации зависят от значимости аннотируемого материала и его особенностей, а также от целевого назначения аннотации.

Для структуры описательной аннотации характерны три составные части.

1. Вводная часть, обязательно включающая название работы (оригинала) на языке перевода и название статьи на языке оригинала (можно в скобках). Необходимо также включить: фамилию и имя автора, название журнала или книги, место издания и издательство на иностранном языке, а также год, месяц, число, номер периодического издания, страницы.

2. Описательная часть, называющая тему и содержащая перечень основных положений оригинала или предельно сжатую характеристику материала.

3. Заключительная часть, подытоживающая изложение автора первоисточника. При необходимости в этой же части приводятся ссылки на количество иллюстраций и библиографию.

4.3 Методические рекомендации по обучению переводу научного текста (грамматический и лексический аспект перевода)

Грамматический аспект перевода

См. Микова, С.С. М 59 Теория и практика письменного перевода [Текст] : учеб. пособие / С.С. Микова, В.В. Антонова, Е.В. Штырина. – М. : РУДН, 2013. – 328 с.

Особенности перевода существительных. Перевод русских падежных конструкций. Грамматические трудности перевода обусловлены различиями в грамматической структуре исходного языка и языка перевода, в частности отсутствием тех или иных грамматических категорий. При переводе с русского языка на английский сложности возникают, прежде всего, из-за отсутствия в английском языке развитой падежной системы. В связи с этим для передачи падежных значений на английский язык используются, прежде всего, предлоги, а также атрибутивные сочетания существительных и конструкции с притяжательным падежом. В основном для перевода падежных форм используются следующие предлоги:

1) для конструкций с родительным падежом – of: система языка – *system of the language*. Во избежание повторения одних и тех же предлогов (в частности предлога of) используются атрибутивные сочетания существительных (уровень развития – *level of development*). При переводе конструкций с родительным падежом со значением принадлежности используются конструкции с притяжательным падежом: студенты доктора Хитона – *Dr. Heaton's students*;

2) для конструкций с дательным падежом – to, for;

3) для конструкций с творительным падежом – by, with;

4) для конструкций с предложным падежом – in, on, at, above.

При выборе способа перевода большую роль играет значение падежной формы. При переводе конструкций с английскими глаголами следует также учитывать наличие устойчивых сочетаний. Так, например, в русском языке ждать кого-то, а в английском – *wait for somebody*, поздравлять с чем-то – *congratulate on something* и т.п.

Перевод конструкций с притяжательным падежом. Перевод препозитивных атрибутивных сочетаний. Перевод конструкций с притяжательным падежом предполагает изменение порядка слов в словосочетании. При этом слово в притяжательном падеже передается русским существительным в родительном падеже: *student's notes* – конспект студента. Наиболее сложной для перевода является конструкция типа «существительное + существительное». Сложность перевода данной конструкции обусловлена не только отсутствием аналогичных сочетаний в русском языке, но и многообразием смысловых отношений между частями сочетания. При переводе словосочетаний «существительное +

существительное» необходимо учитывать, что ключевое (определяемое) слово в английском сочетании находится на втором месте, в русском сочетании существительных главное слово находится на первом месте.

Первое слово в английском сочетании может переводиться:

а) прилагательным: *emergency meeting* – внеочередное совещание;

б) существительным в родительном падеже: *university students* – студенты университета;

в) существительным с предлогом: *45 W peak capacity micro solar power station* – солнечная микроэлектростанция с пиковой мощностью 45 Вт; придаточным предложением: *wage deadlock* – тупик, в который зашли переговоры по зарплате.

Более сложным является перевод многочленных сочетаний типа «существительное + существительное + существительное»: *high-pressure safety injection reactor pump low frequency heating process* – насос реактора аварийного впрыскивания высокого давления. Алгоритм перевода таких сочетаний следующий:

а) перевод определяемого существительного (последнего существительного в группе);

б) анализ смысловых связей между членами словосочетания и разделение сочетаний на смысловые группы (анализ проводится слева направо);

в) перевод словосочетаний справа налево, начиная с определяемого слова.

Лексико-семантический аспект перевода

Перевод многофункциональных слов. Перевод слова one. В английском языке есть целый ряд слов, перевод которых зависит от их функции в предложении. Эти слова называются многофункциональными словами. К этим словам относятся некоторые союзы и союзные слова, предлоги, слова-заместители, местоимения. Одним из таких слов является слово *one*. Слово *one* выступает в качестве числительного и в качестве местоимения. В качестве местоимения оно может выполнять функцию подлежащего неопределенно-личного предложения: *One can easily understand peoples' aspirations for world peace.* – Легко можно понять стремление народов к миру во всем мире. Слово *one* выступает также в качестве слова-заместителя, которое употребляется вместо существительного, упомянутого ранее (*one* для единственного числа и *ones* для множественного числа). На русский язык *one* переводится тем существительным, которое оно заменяет, либо совсем не переводится, если смысл предложения ясен и без него: *We found new methods of investigations as the old ones were unsatisfactory.* – Мы нашли новые методы исследования, т.к. старые методы были неудовлетворительны.

Цитированные примеры взяты из учебного пособия: Голикова, Ж.А. Перевод с английского на русский – Learn to Translate by Translating from English into Russian : учеб. пособие / Ж.А. Голикова. – 5-е изд., стер. – Минск : Новое знание, 2008. – 287 с.

Упражнение. Определите функцию *one* в следующих предложениях и переведите предложения на русский язык.

1. One should distinguish between an electromotive force and a potential difference.
2. One can turn mechanical energy into electrical energy by using a generator.
3. There is but one method for investigating the properties of the substance under test.
4. A computer can be made more powerful by connecting a second processor to work in parallel with the first one.
5. Let's turn our attention to two properties of an electric current; one of them is resistance and the other one is self-induction.
6. One of the most interesting phenomena was superconductivity, that is to say, the complete loss of resistance to electric current.
7. Everyday observations show that hot objects radiate much more heat than cold ones, the quantity of energy radiated increasing very rapidly with increased temperature.
8. A current of liquid or gas that absorbs heat at one place and then moves to another one where it mixes with a cooler portion of the fluid and loses heat is called a convection current.
9. One should remember the "Bernouilli effect" because it is one of the basic laws of thermodynamics.

Текст упражнения взят из учебного пособия: Кипнис, И.Ю. Грамматические особенности перевода английского научно-технического текста. Грамматический справочник / И.Ю. Кипнис, С.А. Хоменко. – Минск: БНТУ, 2010. – С. 100–101 <http://rep.bntu.by/handle/data/5085>.

Перевод многофункционального слова that. Слово *that* может выступать в качестве:

а) указательного местоимения. В этом случае оно всегда стоит перед существительным и на русский язык переводится соответствующими указательными местоимениями: тот, та, этот и т.д. *We decided to focus on projects but those projects did not meet the demands required.* – Мы решили сосредоточиться на проектах, но те проекты не удовлетворяли соответствующим требованиям;

б) союза, вводящего придаточное предложение. На русский язык переводится соответствующими союзами: что, чтобы. *It is known that the experts play an important role providing knowledge the companies lack.* – Известно, что эксперты играют важную роль, предоставляя знания компаниям, которых им не достает.

в) союзного слова, вводящего придаточное определительное предложение. На русский язык переводится соответствующими союзными словами: который, которая и т.д. *The company that you were thinking of has made a profit.* – Компания, о которой вы думали, получила прибыль;

г) слова-заместителя, которое употребляется вместо существительного или группы слов, упомянутых раньше (*that* для единственного числа, *those* для множественного числа). На русский язык переводится существительным или

соответствующим личным или относительным местоимением. The results they obtained differed greatly from those obtained by other scientists. – Результаты, которые они получили, значительно отличались от результатов, полученных другими учеными;

д) подлежащего, которое может быть формальным и тогда не переводится (*That will do* – достаточно) или переводится как то, что (*That they have prepaid for the delivery of goods was part of the contract.* – То, что они произвели предоплату за доставку товаров, было оговорено в контракте).

Упражнение. Переведите следующие предложения на русский язык, определив функцию *that*.

1. It is known that the temperature of an object does not indicate the amount of energy contained in that object.

2. Semiconductors' electrical conductivity at ordinary temperature falls between that of metals and that of insulators.

3. The current flowing through the wire heats that wire.

4. Rihman established the rule that defines the temperature of a mixture consisting of two unequal masses of water at different temperatures.

5. The temperatures outside the steel superstructure were the same as those in the first test.

6. The mass of the Moon and, therefore, its gravitational attraction are much smaller than those of the Earth.

7. Dr. Black noticed that snow and ice absorb heat without getting hotter.

8. Newton formulated his three basic laws of motion that became the foundation of classical mechanics.

9. About the fifth century Democritus, a Greek philosopher, stated that all matter, as it seemed to him, is made up of particles that are called atoms and that the space between atoms is completely empty (a vacuum).

Текст упражнения взят из учебного пособия: Кипнис, И.Ю. Грамматические особенности перевода английского научно-технического текста. Грамматический справочник / И.Ю. Кипнис, С.А. Хоменко. – Минск: БНТУ, 2010. – С. 96–97
<http://rep.bntu.by/handle/data/5085>.

Перевод многофункционального слова it. Местоимение *it* выступает в предложении в двух основных функциях – в роли подлежащего и в роли дополнения. Местоимение *it* в роли подлежащего может быть как формальным, так и знаменательным подлежащим. В качестве знаменательного подлежащего слово *it* выступает в том случае, если оно заменяет уже упомянутые ранее предметы, абстрактные понятия и т.п. В этой функции *it* переводится личным местоимением он, она, оно: *They have a nuclear power station. It is very important for that region.* – У них есть атомная электростанция. Она очень важна для этого региона. В роли знаменательного подлежащего местоимение *it* может приобретать указательное

значение (в конструкции *it+to be+ существительное*) и тогда переводится как это: *It is a turbine.* – Это турбина. В качестве формального подлежащего местоимение *it* не переводится. Эту функцию местоимение выполняет в следующих случаях: 1) в предложениях, указывающих на состояние природы, окружающей среды и т.п.: *It is cold.* – Холодно; 2) в указаниях на время: *It is late. It is 12.* – Поздно. (Сейчас) двенадцать часов; 3) в указаниях на расстояние: *It's a long way to the station.* – До станции далеко; 4) в предложениях, имеющих структуру *it+to be+ прилагательное (necessary, important, hard и т.п.) + инфинитив*: *It is dangerous to walk on thin ice.* – Опасно ходить по тонкому льду; 5) в усилительных конструкциях *it+to be+noun (noun phrase)+that (which, who...)*: *It is translation problems that they are discussing.* – Как раз вопросы перевода они и обсуждают.

В роли дополнения местоимение *it* может быть знаменательным и формальным. В качестве знаменательного дополнения *it* заменяет названный ранее предмет и переводится соответствующим личным местоимением: *This project is called «Alternative energy». It includes solar and wind energy.* – Этот проект называется «Альтернативная энергия». Он включает солнечную и ветряную энергию. В качестве формального дополнения слово *it* выступает после глаголов *to consider, to feel, to find, to learn, to make, to put, to think, to take, to understand, to believe, to count on, to depend on, to hear of, to insist on, to object to*: *He thought it right to accept the invitation.* – Он считал, что правильным будет принять приглашение.

Упражнение. Определите функцию *it* и переведите предложения на русский язык.

1. It is to be known that there exist many sources of energy in the world.
2. It is one of the oldest bridges in New York.
3. The energy of a body may be measured in either of the two ways: 1) by the work which it is capable of doing; 2) by the work which has been done upon it to bring it into condition in which it possesses energy.
4. It is necessary to maintain a given, constant mass of gas at constant temperature and observe how the changing of pressure affects the volume to be occupied by this mass of gas.
5. Adhesion is the attraction between two surfaces in contact. It depends upon the areas in contact and is independent of the pressure.
6. But why had Faraday's previous experiments failed? It was because his magnets, wires, and coils had been stationary. It was only when the magnet was moving that an electric current was generated.
7. It should be recognized that computers are capable of doing repetitive operations.
8. A third mode of transference of heat is known as radiation. It is the process by which the heat of the sun reaches us, and it is exactly similar to the propagation of light.
9. It turns out that the strength of a magnetic field is proportional to the amount of current.
10. Liquids, except for liquid metals, are poor conductors of heat, but it does not mean, however, that they are incapable of conducting heat.

11. It is an accelerator that accelerates elementary particles of matter and imparts to them enormous energy.

12. It was Rutherford who first proposed a general theory of radioactive transformation.

13. It is in a transmission line that one should use as good a conductor as possible.

14. It is the flow of current in the conductor of that device which produces a magnetic effect.

15. It was Mendeleev who had spent twenty years studying the chemical elements.

16. It is hydrogen, one of the elements composing water, that attracts the attention of scientists.

17. It was not until the middle of the 19th century that the molecular-kinetic theory of gases found its further development.

18. It was not until October 4, 1957 that the world's first man-made satellite was launched.

19. It was not until 1765 that the first steam engine for industrial purposes was constructed by Polzunov.

20. It was not until 1930 that the first analog computer was built.

21. It was in 1820 that the first real calculating machine appeared.

Текст упражнения взят из учебного пособия: Кипнис, И.Ю. Грамматические особенности перевода английского научно-технического текста. Грамматический справочник / И.Ю. Кипнис, С.А. Хоменко. – Минск: БНТУ, 2010. – С. 98–100
<http://rep.bntu.by/handle/data/5085>.

Упражнение. Определите синтаксическую функцию местоимения *it* и способы его перевода. Переведите на русский язык.

1. Pat soon made it clear that she did not want to stay there long.

2. Recent discoveries and new technologies have made it possible to improve the machine.

3. They made it plain to us that we had little choice.

4. They found it difficult to explain how the accident had happened.

5. The law makes it easy to prove the hypothesis.

6. Galileo made it clear -that the Earth rotates around the Sun.

7. You would find it hard to believe he was a famous artist.

8. These complications make it difficult to make a comparison.

9. Another key reason making it hard for women to enjoy being mothers was the fact that many found themselves isolated from society upon having children.

10. The musicality of a language does make it easier to understand pitch.

11. Indeed, the government found that more and more mothers were going back into the workforce, and many were finding it easier to balance work and family life.

Текст упражнения взят из учебного пособия: Гузеева К. А., Зацепина Э. И. Сборник упражнений по переводу. Английский язык: Учебное пособие. – СПб.: Перспектива, 2009. – 219 с.

Перевод союзных слов what, which, as, like, since

Перевод *which*

1. В роли вопросительного слова *which* может использоваться в сочетании с предлогом *of* и существительным во множественном числе. В этом случае оно переводится *какой из* в соответствующей форме: *Which of the books would you recommend?* – Какую из этих книг Вы мне советуете прочитать?

2. В сочетании с существительным (без предлога *of*) слово *which* переводится *какой* в соответствующей форме: *Which student do you know?* – Какого студента Вы знаете?

3. *Which* может употребляться для связи двух простых предложений в составе сложного, если оно вводит определительное предложение (зависит от существительного и отвечает на вопрос *какой?*), то переводится словом *который* в соответствующей форме: *The report which I wrote yesterday was rather nice.* – Доклад, который я написал вчера, был довольно хороший; если оно является подлежащим этого придаточного предложения (в предложении нет другого подлежащего) и характеризует всё главное предложение, то переводится словом *что*: *She didn't get a good mark which surprised everybody.* – Она не получила хорошую оценку, что удивило всех; если оно вводит предложение, содержащее дополнительную информацию, то переводится словом *этом*. Переводимое предложение при этом либо разделяется на два самостоятельных, либо трансформируется в сложносочиненное предложение с союзами *и, а, причем*: *They managed to solve the problem, after which the situation became calmer.* – Они смогли решить проблему, и после этого стало спокойнее.

Упражнение. Определите значение союзного слова *which*. Переведите предложения на русский язык.

1. She said she'd been waiting for an hour, which was true.
2. She may have missed her train, in which case she won't arrive for another hour.
3. Jim passed his driving test, which surprised everybody.
4. Sheila couldn't come to the party, which was a pity.
5. The weather was very good, which we hadn't expected.
6. Jill isn't on the phone, which makes it difficult to contact her.
7. Neil has passed his examinations, which is good news.
8. Our flight was delayed, which meant we had to wait for hours at the airport.
9. Ann offered to let me stay in her house, which was very nice of her.
10. The street I live in is very noisy at night, which makes it difficult to sleep.
11. Our car has broken down, which means we can't *go* away tomorrow.

12. I never expected it to be easy, but what was disconcerting was the formality of the occasion, which made me feel almost like a prisoner.

13. There were no animals in the meadows, which surprised him.

14. But the sound of the police sirens seemed to put an end to all fear, which was far from always being the case.

15. John was engaged in medicine, in *which* field he made an important contribution.

16. This amount, above *which* I cannot go, is my last offer.

17. His age, *which* I think is 90, is the least noticeable thing about him.

Текст упражнения взят из учебного пособия: Гузеева К. А., Зацепина Э. И. Сборник упражнений по переводу. Английский язык: Учебное пособие. – СПб.: Перспектива, 2009. – 219 с.

Перевод слова *what*. Вопросительное слово *what* может являться: дополнением или подлежащим, и тогда оно переводится как *что*: *What happened?* – Что случилось? *What do you mean?* – Что Вы имеете в виду?; определением, и тогда оно переводится как *какой*: *What colour was the dress?* – Какого цвета было платье?; союзным словом, вводящим дополнительное или подлежащее придаточное предложение, и тогда оно переводится как *то, что*: *What you are saying sounds very strange.* – То, что вы говорите, звучит очень странно.

Упражнение. Определите значение местоимения *what*, переведите на русский язык.

1. What she meant was that the dog was, had been, used to be mad.
2. What they were doing surprised them equally.
3. What was certain was that he could no longer use the escape key.
4. And this seems only natural, just what one would expect.
5. What happened after that was rather strange.
6. What worries me is how we are going to pay for all this.
7. What I bought isn't very expensive.
8. What I choose to do is my affair, not yours.
9. Lewis would have agreed with Oscar Wilde that our past is what we are.
10. If I were innocent I know very well what I would do.
11. I was happy, Adam thought, that's what it was.

Текст упражнения взят из учебного пособия: Гузеева К. А., Зацепина Э. И. Сборник упражнений по переводу. Английский язык: Учебное пособие. – СПб.: Перспектива, 2009. – 219 с.

Перевод *as, like, since*

As может выступать в конструкции с существительным или связывать части сложного предложения.

1. С существительным *as* переводится *в качестве, как* или не переводится. В последнем случае существительное будет стоять в творительном падеже: *At that time he worked as an engineer.* – В то время он работал в качестве инженера.

2. При связи двух предложений, если указывает на причину, переводится *так как, потому что*: *I went away as I had a lot of work to do.* – Я ушел, так как у меня было много работы.

3. При связи двух предложений, при указании на время, переводится *когда, в то время как*: *As I was preparing the project my friend phoned.* – Когда я готовил проект, мой друг позвонил.

Упражнение. Проанализируйте значения союза *as*, переведите предложения на русский язык.

1. She doesn't run as fast as she used to.
2. He works in the same office as my sister.
3. He saw her as he was getting off the bus.
4. As she has no car, she can't get there easily.
5. As the election approached, the violence got worse.
6. Beautiful as it seems, the picture was not sold.
7. Tired as I was, I tried to help them.
8. It was so cold as to make swimming impossible.
9. He ran away so as not to be caught.
10. As the substances were often toxic, he began an experiment with diluting them.
11. Don't say anything else; you're in enough trouble as it is.
12. As has happened in three of the past five years, a Russian university won top honours at the International Contest.

13. As they had no mental strength because of lack of education, they were left with nothing.

14. As he knew that the drug was effective against malaria, he took it.

15. These were his thoughts as he went on walking.

16. As it was October he knew that it could start snowing.

17. As Japan's birth rate continues to decline and the number of elderly people continues to rise, the death of babies is becoming something of a national crisis.

18. She quitted her office job as her husband was transferred to northern Japan.

19. We hoped to finish it today, but as it is we probably won't finish until tomorrow.

Текст упражнения взят из учебного пособия: Гузеева К. А., Зацепина Э. И. Сборник упражнений по переводу. Английский язык: Учебное пособие. – СПб.: Перспектива, 2009. – 219 с.

Like может употребляться в качестве глагола, союза, в конструкции *to be like, to look like. What does your college like?* – Что нравится твоему коллеге? (*like* – глагол). *What is your brother like?* – Какой твой брат? *Who does your brother look like?* – На кого похож твой брат?

Упражнение. Определите грамматическое значение слова *like*, переведите предложения на русский язык.

1. We can say whatever we like.

2. You know. Uncle Macon, I like you much better than I thought I did.

3. It was like I had cured him.

4. You wouldn't do anything like that, would you?

5. Her eyes were alert and bright and knowing like the eyes of some small animal.

6. How could you quit your job like that?

7. She talked like one of those neighbours.

8. It was a bit like having someone rub you with sun tan cream, yet it wasn't like that at all.

9. Adam hated her to talk like that.

10. It's my business to know things like that.

11. He laughed like a baby when they told him the news.

12. What's your new job like?

13. It was just like him to think of helping her.

14. From what you say, she sounds like the right person for the job.

Текст упражнения взят из учебного пособия: Гузеева К. А., Зацепина Э. И. Сборник упражнений по переводу. Английский язык: Учебное пособие. – СПб.: Перспектива, 2009. – 219 с.

Since может использоваться во временном и причинном значении. Во временном значении переводится *с, с тех пор как*: *I haven't met him since then.* – Я не встречал его с тех пор. В причинном значении переводится *потому что, так как*: *Since I had had dinner at home, I wasn't hungry.* – Я не был голодным, потому что позавтракал дома.

Упражнение. Определите грамматический статус *since*, переведите на русский язык.

1. Since they are presumed to be affluent, people with fax machines are a desirable target.
2. Whether we are intelligent or unintelligent, we make mistakes, and often intelligent mistakes are the worst, since so much careful thought has gone into them.
3. He was bound to be in the lead, since he had been inordinately fast at school.
4. My mother understood my disappointment since we both knew that it wasn't true.
5. Since he doesn't ask, there's no point in telling him.
6. He had gained in assurance since he had now found employment.
7. It was the first time we had seen each other since we were at school.
8. I'm by no means ungrateful, since it did enable me to work.
9. Since my complaint had been put down to nerves, I was eventually sent to a man called a Personnel Selection Officer.
10. I told him that, since I was self-employed, my earnings would fluctuate.
11. Since I am an actor and a writer, I have no regular employment.
12. It's been years since I enjoyed myself so much as last night.
13. I declined to follow his gaze, since I knew perfectly well that nothing at all was going on up there.
14. Since I was twenty-four years of age, it struck me that the time had indeed come for me to write and direct a film of my own.
15. Since this is a somewhat formal visit, I should wear uniform.
16. I was surprised by the invitation, since my host had a reputation for stinginess.
17. Since I had a complicated make-up, I always left the theatre long after John.
18. Since I am a great believer in personal liberty, I never asked who he was.
19. We had lunch together since there seemed nothing else to do.
20. Since leaving Paris, we've visited Brussels and Amsterdam.

Текст упражнения взят из учебного пособия: Гузеева К. А., Зацепина Э. И. Сборник упражнений по переводу. Английский язык: Учебное пособие. – СПб.: Перспектива, 2009. – 219 с.

Упражнение. Определите функцию *as* и переведите предложения.

1. As we have just seen, adding heat to a substance will not always cause a rise of its temperature.

2. As a body moves away from the surface of the earth, the force of gravity decreases.
3. The new building must occupy as large territory as it is possible.
4. The work done by the force can also serve as a measure of the change in internal work.
5. As the temperature of the liquid rises, the pressure of the vapour increases as does its volume.
6. As nobody knew whether the positive charges or the negative ones could freely move in a metal conductor, it was assumed that the current consists of moving positive charges.
7. As long as the current is steady, the magnetic effect does not represent any continuous expenditure of energy as does the heating effect.
8. As for conductivity in open air, air is found to be a conductor only when ionized.
9. In order to measure the quantity of heat it is necessary to select some substance as a standard.
10. The magnitude of the current as well as the voltage and resistance may vary from a minute amount to a very large quantity.
11. A biologist cannot do without knowledge of modern physics while a physicist must know something of biology as he may find a great deal of his work will be concerned with biophysics.

Текст упражнения взят из учебного пособия: Кипнис, И.Ю. Грамматические особенности перевода английского научно-технического текста. Грамматический справочник / И.Ю. Кипнис, С.А. Хоменко. – Минск: БНТУ, 2010. – С. 102–103
<http://rep.bntu.by/handle/data/5085>.

4.4 Методические рекомендации по обучению профессионально-ориентированному общению

См. Ваник, И.Ю. Методическое пособие по обучению устной речи для студентов технических вузов / И.Ю. Ваник, Е.Г. Ляхевич, О.А. Лапко, Н.В. Сурунтович. – Мн.: БНТУ, 2012. – 66 с.

В связи с тем, что в настоящее время обучение говорению является одной из главных целей обучения иностранному языку, ведущий методический принцип данного учебного пособия – принцип коммуникативной направленности. Это означает, что обучение строится на вовлечении студентов в устную коммуникацию, т.е. общение на изучаемом языке должно реализовываться на протяжении всего курса в форме монологической и диалогической речи.

Следуя данному подходу, методическое пособие по обучению устной профессионально ориентированной речи студентов включает в себя комплекс упражнений, направленных на формирование навыков устной монологической и диалогической речи.

Говорение характеризуется наличием сложной мыслительной деятельности с опорой на речевой слух, память, прогнозирование, внимание. Поэтому для говорения как самостоятельного вида речевой деятельности характерны три этапа: этап планирования, осуществления и контроля. Рассмотрим данный процесс на примере формирования навыков устной монологической и диалогической речи при изучении темы “The BNTU”.

На **первом этапе (этапе планирования)** изучения темы “The BNTU” мы рекомендуем:

1. выполнение упражнений Starting-up для активизации фактических знаний студентов и подготовки их к восприятию нового тематического материала. Предпочтительно использовать условно-речевые упражнения, которые характеризуются ситуативностью, наличием речевой задачи. Следует отметить необходимость использования вербальных опор ФСТ, особенно для студентов с низким уровнем языковой подготовки. Например, *Give your opinion on the statement ‘Knowledge is power’, using the expressions from the Useful language box:*

Useful language

In my opinion, one of the most important things in our life is...

I consider that learning is always hard but...

From my point of view, many young people...

As I see it, it is necessary to ...

I believe getting higher education is a good way to find...

It seems to me, education provides a good opportunity to...

I’m sure that deep knowledge in different fields helps to...

It is clear that in order to be successful you have to...

2. введение блока новых лексических единиц, их тренировку и закрепление при помощи переводных и беспереvodных способов их семантизации, используя подстановочные и трансформационные упражнения. Например,

- *Complete the sentences below with the following word combinations.*

Academic staff, full-time and part-time basis

... supports students to develop the skills they need to do well in their studies.

The university offers an opportunity for students to study on ...

- *Translate the sentences below into English using your active vocabulary.*

На **втором этапе (этапе осуществления)** обучения, учитывая низкий уровень подготовки студентов технического вуза, следует использовать **текст-образец**. Следует отметить, что при отборе текстов для обучения монологической речи необходимо обращать внимание на их развивающий и культурологический потенциал, мотивационную способность, а также на проблемный и изучающий

характер содержания, то есть, может ли он являться источником дополнительной информации, образцом, стимулом для порождения собственного высказывания. Учитывая невысокий уровень языковой подготовки студентов технического вуза, преподавателю предлагается детально проработать текстовый материал на всех языковых уровнях:

- на фонетико-фонологическом уровне при чтении текста следует акцентировать внимание студентов на лексических единицах, сложных для произношения. Например, *Check the unknown words in the dictionary, Repeat after the teacher.*

- на уровне прогнозирования преподаватель может предложить студентам сделать предположение о содержании текста по заглавию, по первому абзацу, по ключевым словам. Например, *Do the general knowledge quiz below and then check your answers by reading the text.*

- на лексико-грамматическом уровне при переводе текста преподавателю необходимо обращать внимание на лексические и грамматические особенности его перевода: явления интерференции, перевод многозначных и многофункциональных слов, на словообразовательный анализ, а также анализ структуры сложного предложения и сложных оборотов с неличными формами глагола. Так, например, в предложении, *'The BNTU graduates stand at the forefront of Belarusian industry possessing strong leadership characteristics, ingenuity and technical proficiency'* следует обратить внимание на контекстуальное значение слова *'forefront'*, на способы словообразования слов *'Belarusian'*, *'leadership'*, на перевод именной группы *'leadership characteristics'*; а также на перевод неличной формы глагола *'possessing'*.

- на уровне понимания прочитанного текста преподавателю рекомендуется выполнять репродуктивные упражнения. При осуществлении контроля за сформированностью монологической речи следует исходить из того, что на репродуктивном уровне контролируется правильность воспроизведения, темп и эмоциональная окрашенность. Например, *Answer the questions about the text, Define the statements as true or false.*

На третьем этапе (этапе контроля) студенты строят самостоятельные монологические высказывания. Следует использовать условно-речевые и речевые упражнения, предполагающие некоторые элементы творческого и самостоятельного высказывания. Так, студент комбинирует изученные ранее речевые образцы, добавляет или изменяет лексические единицы, а также на основе своего языкового и речевого опыта может выразить свое отношение к фактам и событиям, построить высказывание в соответствии со своим замыслом. На репродуктивно-продуктивном уровне контролируется и оценивается объем высказывания, языковая правильность и соотношение репродуктивного и продуктивного. На продуктивном уровне оценивается объем, его языковая правильность и самостоятельность в выборе языковых средств, в логике построения, умении начать изложение, развернуть его должным образом и закончить высказывание. Например, *'The University Open Day is a day to discover what it's really like to be at University'. Have you attended the Open Day? If yes, then was the visit useful? Describe your general impressions. If you haven't*

attended the Open Day, describe what applicants (*абитуриенты*) can find out on this day using your general knowledge and expressions from the Useful language box.

Useful language

to have the opportunity to look around the campus, to find out detailed information about the admission process and career prospects, to take part in a number of talks on many aspects of life and study at the University, to find information on issues such as scholarships and fees (оплата за обучение), accommodation and extracurricular activities, to gain impression of a student life at the University, to have the chance to talk to the current students and hear a firsthand account (мнение из первых уст) of the student experience, to learn more about courses and facilities, to have the opportunity to ask the Faculty staff any questions about the Faculty and the courses it offers

You can begin like this: 'The Open Day as a whole was an amazing experience because it gave me an idea of what to expect if I were to study at the BNTU. I learnt more about ...'

Что касается обучения диалогической речи на **втором и третьем этапах**, необходимо учитывать **технику пошагового овладения диалогическим единством**. Используя этот способ, удобно обучать разворачиванию реплики и вкраплению микродиалогов. Для этого стимулирующая реплика строится таким образом, что она вызывает развернутый ответ. Например,

A: Excuse me, are you also a BNTU student?

B: Yeah, I'm a first-year student of Mechanical Engineering Faculty.

Техника пошагового овладения диалогической речью подразумевает несколько уровней овладения диалогическим единством. Однако в условиях технического вуза из-за ограниченного количества часов, отводимого на изучение дисциплины «Иностранный язык (английский)», мы рекомендуем объединять несколько уровней:

- *Овладение студентами отдельными репликами (переспрос, запрос об информации, просьба) и умение соотносить их друг с другом (утверждение-переспрос, утверждение-несогласие)*. Например,

Put the words in these questions in the correct order. Then match them with the answers to make a dialogue about the University.

7. it / for you / hard / university life / to settle down / was / into?

8. any / there / difference / is / university and school / between?

9. you / feel / any / do / support / the teachers / from?

a. Well, it was a bit scary, to be honest, leaving home for the first time, going to live in a new place, but I quickly settled in and found it very friendly.

b. **I think there's a big difference between university and school.** Here you're far more independent and responsible for your own learning.

c. There are really good teachers. They really **give a lot of help.** It might seem there's no support there, but as soon as you just ask for it, it's always available.

- *Овладение типами микродиалогов (двусторонний диалог-расспрос) и на основе этих микродиалогов овладение умением вести развернутый диалог.* Так, например, в данном пособии студентам предлагается изучить несколько диалогов, объединенных общей тематикой, и на их основе составить развернутый диалог, используя различные типы микродиалогов. Например,

Role-play the University Open Day. Work in pairs to complete the dialogues below. Discuss university life at the BNTU. Student A is an applicant who wants to learn more about university life. Student B is a current BNTU student who offers firsthand advice based on his/her experience of life at the University.

Dialogue 1

A: Excuse me, are you a BNTU student?

B: Yeah, I'm a first-year student of Mechanical Engineering Faculty.

A: You know, **I'm going to enter the BNTU this year.** Do you have any idea if all the Faculties are located on the campus?

B: Sure, many Faculties including Automobile and Tractor Faculty are located on the campus, others are in a short walk from it.

Dialogue 2

A: Excuse me, **I'm looking for the Automobile and Tractor Faculty?**

B: Yeah, it's situated in Building 8.

A: Oh, the campus is so large! Is there a library and a sports complex?

B: Actually, there are all these facilities on the campus. The BNTU library is one of the largest university libraries in Belarus. A state-of-the-art sports complex offers indoor and outdoor sports facilities.

Dialogue 3

A: Excuse me, **is there a café on the campus?**

B: Sure, there is a café or a canteen in each building. They serve a wide range of hot meals, snacks, drinks.

A: **Thanks. By the way, don't you live in the halls of residence?** I'm just interested, as I'm going to enter the BNTU this year.

B: I see. Yeah, **I have the University's accommodation.**

Dialogue 4

A: Excuse me, is there a photocopy centre on the campus?

B: Yes, the nearest one is in the library.

A: What other facilities are available at the library? I'm just interested, as I'm going to enter the BNTU this year.

B: Oh, I see. As I know, there is a Wireless Access Point, a lot of reading halls and computing centers.

На этапе контроля студенты составляют диалог в соответствии с ситуацией, данной преподавателем, на основе изученных ранее диалогических единств. Суть этой тактики заключается в том, что когда перед говорящим возникает цель, он обдумывает, как ее можно достичь, т.е. тактическую линию своего поведения. Преподаватель в данном случае может оказать помощь, предоставляя функциональную модель диалога студентам.

4.5 Рекомендуемая литература

Основная

1. Алексеева И. С. Профессиональное обучение переводчика: Учебное пособие по устному и письменному переводу для переводчиков и преподавателей. – СПб.: Издательство «Союз», 2001. – 288 с.
2. Ваник, И. Ю. English for Information Technology = Английский язык. Информационные технологии. Учеб. пособие для студ. специальностей 1-40 01 01 Программное обеспечение информационных технологий, 1-40 05 01-04 Информационные системы и технологии в обработке и представлении информации, 1-40 05 01-01 Информационные системы и технологии в проектировании и производстве / И. Ю. Ваник, О.А. Лапко, Н.В. Сурунтович. – Минск: БНТУ, 2016. – 157 с.
3. Ваник, И.Ю. Методическое пособие по обучению устной речи для студентов технических вузов / И.Ю. Ваник, Е.Г. Ляхевич, О.А. Лапко, Н.В. Сурунтович. – Мн.: БНТУ, 2012. – 66 с.
4. Журковская, В. Б. Основы теории перевода с английского языка на русский : курс лекций : учеб. пособие / сост. В. Б. Журковская ; ГУО «Акад. последиплом. образования». – Минск : АПО, 2015. – 96 с.
5. Карневская, Е.Б. Английский язык: на пути к успеху: пособие для учащихся ст. кл. общеобразоват. шк., гимназий, колледжей / Е.Б. Карневская, З.Д. Курочкина, Е.А. Мисуно. – 6-е изд., перераб. – Минск: Аверсэв, 2009. – 429 с.
6. Кипнис, И.Ю. Грамматические особенности перевода английского научно-технического текста. Грамматический справочник / И.Ю. Кипнис, С.А. Хоменко. – Минск: БНТУ, 2010. – 121 с.
7. Микова, С.С. М 59 Теория и практика письменного перевода [Текст] : учеб. пособие / С.С. Микова, В.В. Антонова, Е.В. Штырина. – М. : РУДН, 2013. – 328 с.
8. Митрошкина, Т.В. Английский язык: полный курс подготовки к централизованному тестированию и экзамену / Т.В. Митрошкина. – Минск: Тетралит, 2013. – 512 с.
9. Практическая грамматика современного английского языка / Л. В. Хведченя [и др.] ; под ред. Л. В. Хведчени. – Минск: Интерпрес-сервис; Книжный Дом, 2002. – 688 с.
10. Сатинова, В.Ф. Британия и британцы / В.Ф. Сатинова. – Мн.: Выш. шк., 2004. – 334 с.
11. Хоменко, С.А. Reading, Speaking, Writing (читаем, говорим, пишем): пособие по английскому языку для аспирантов, магистрантов и студентов технических специальностей / С.А. Хоменко, В.Ф. Скалабан, С.П. Личевская. – Мн.: БНТУ, 2007. – 176 с.
12. Lloyd, Ch. Engineering. Book 3 / Ch. Lloyd, J.A. Frazier. – Express Publishing, 2014. – 40 p.

Дополнительная

1. Campbell, S. English for Energy Industry / S. Campbell. – Oxford University Press, 2004. – 79 p.
2. Evans, V. Career Paths: Information Technology / V. Evans, J. Dooley, S. Wright. – Express Publishing, 2014. – 40 p.
3. Evans, V. New Round-Up 6 **Student’s Book** / V. Evans, J. Dooley. – Pearson Education Limited, 2015. – 256 p.
4. Demetriades, D. Information Technology Workshop / D. Demetriades. – Oxford : Oxford Univ. Press, 2010. – 39 p.
5. **Glendinning, E. H. Technology 1 Student’s Book** / E. H. Glendinning, A. Pohl. – Oxford : Oxford Univ. Press, 2012. – 135 p.
6. Glendinning, E. H. **Technology 2 Student’s Book** / E. H. Glendinning, A. Pohl. – Oxford : Oxford Univ. Press, 2012. – 135 p.
7. **Glendinning, E. H. Oxford English Information Technology Student’s Book** / E. H. Glendinning, J. McEvan. – 2nd ed. – Oxford : Oxford Univ. Press, 2011. – 222 p.
8. 8. Longman Dictionary of Contemporary English / Pearson Education Limited, 2007. – 1949 p.
9. **Электронный словарь “ Abbyu Lingvo x5”**, 2011.
10. www.gcflearnfree.org
11. www.bbc.co.uk/education
12. www.howstuffworks.com
13. www.academictutorials.com
14. www.techtutorials.net
15. www.electronicsteacher.com
16. www.robots-and-androids.com