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

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
_____С.А.Хоменко
«___»_____2017 г.

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета
_____П.В.Цыбуленко
«___»_____2017 г.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (английский)

для студентов специальностей:
1-510201 Разработка месторождений полезных ископаемых (по направлениям)
1-361001 Горные машины и оборудование (по направлениям)

Составители: Хоменко С.А., Яловик Е.И., Рыбалтовская Е.А., Молчан О.К.

Рассмотрено и утверждено
на заседании совета факультета горного дела и инженерной экологии
26 апреля 2017 г., протокол № 8

Репозиторий БНТУ

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 обучению грамматике, методические рекомендации по обучению лексике, методические рекомендации по переводу научно-технического текста (письменный перевод).
Электронный учебно-методический комплекс предназначен для студентов и преподавателей.

Пояснительная записка

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

ЭУМК-ФГДЭ 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 факультета горного дела и инженерной экологии, обучающихся по специальностям:

1-510201 Разработка месторождений полезных ископаемых (по направлениям),
1-361001 Горные машины и оборудование (по направлениям).

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.

Репозиторий БНТУ

Цели ЭУМК:

- формирование у студентов, вышеуказанных специальностей 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-ФГДЭ по дисциплине «Иностранный язык (английский)» рассчитан на 3 семестра и предусматривает проведение аудиторных практических занятий в соответствии с учебным планом в объеме 136 часов и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в объеме 144 часа. Для специальностей 1-510201 Разработка месторождений полезных ископаемых (по направлениям), 1-361001 Горные машины и оборудование (по направлениям) I семестр рассчитан на 50 часов аудиторных практических занятий с интенсивностью 3 часа в неделю и (50) часов внеаудиторной самостоятельной работы. II семестр рассчитан на 52 часа аудиторных практических занятий с интенсивностью 3 часа в неделю и (54) часа внеаудиторной самостоятельной работы. 3 семестр на 34 часа аудиторных практических занятий с интенсивностью 1 час в неделю и (40) часов внеаудиторной самостоятельной работы. В конце I семестра для вышеуказанных специальностей проводится зачет. В конце II семестра проводится также зачет. В конце 3 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 компетенции 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-ФГДЭ включает в себя следующие разделы: теоретический и практический, контроля знаний, справочные материалы, учебную программу, учебно-методическую карту по дисциплине, методические рекомендации по обучению грамматике, методические рекомендации по обучению лексике, методические рекомендации по обучению переводу научно-технического текста (письменный перевод).

В теоретическом разделе ЭУМК-ФГДЭ представлены материалы по грамматике английского языка, соответствующие учебной программе по

Репозиторий БНТУ

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 и 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.

Репозиторий БНТУ

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 обучению грамматике
4.3 Методические рекомендации по обучению лексике
4.4 Методические рекомендации по переводу научно-технического текста (письменный перевод)
4.5 Рекомендуемая литература

Репозиторий БНТУ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Материалы для теоретического изучения

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

Репозиторий БНТУ

1 Имя существительное: категории числа и падежа

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 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 O 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 t**oys,** sheep's **pastures**

Репозиторий БНТУ

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 — stones, 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. Баракова М.Я. Английский язык для горных инженеров/ М. Я. Баракова, Р.И. Журавлева – 3-е изд., перераб. – Москва. «Высшая школа», 2002.- 288 с.

Репозиторий БНТУ

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:am five years ***older*** than my brother.
5. ***Far. farther/farthest*** and ***further/furthest*** (about distances) ***further / furthest*** (additional)
   You live father 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.

Репозиторий БНТУ

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. b. One-syllable adj ending in **y**	fast funny	fast**er** funn**ier** but: **less** fast **less** funny	**the** fast**est** **the** funn**iest** but: **the least** fast **the least** funny
c. Adjs with two or more syllables	secure reliable	**more** secure **less** reliable	**the most** secure **the least** reliable
d. Irregular adjectives	good bad little many/much	better worse less more	**the** best **the** worst **the** least **the** most

Comparative degree is used to compare two things or situations. We use the comparative + **than**. *E.g., Granites sometimes form **smaller** masses called stocks, when the occurrence has an irregular shape but **smaller** dimensions than batholiths.*

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.*: ***far more*** *favourable conditions,* ***far better*** *results,* ***much more*** *work.*

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., It is interesting to note that basalt is the **most** abundant of all lava types.*

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. Баракова М.Я. Английский язык для горных инженеров/ М. Я. Баракова, Р.И. Журавлева – 3-е изд., перераб. – Москва. «Высшая школа», 2002.- 288 с.

Репозиторий БНТУ

PRONOUNS
PERSONAL, POSSESSIVE AND REFLEXIVE PRONOUNS

Personal		Possessive		
Subjective	**Objective**	**Proper**	**Absolute**	**Reflexive**
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,** ft 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.

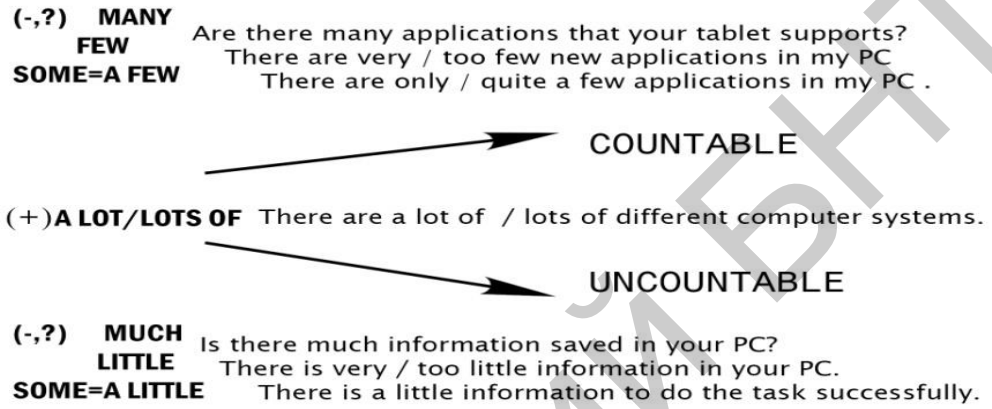
Репозиторий БНТУ

- *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



Местоимения *some, any, no* и их производные

Тип предложения		+ thing	+ body + one	+ where
+	**some** некоторый, какой-то, какой-нибудь,	**something** что-то, что-нибудь, что-либо, кое-что, нечто	**somebody, someone** кто-то, кто-нибудь, кто-либо, кое-кто, некто	**somewhere** где-то, где-нибудь, куда-то, куда-либо, куда-нибудь
?	**any** какой-нибудь	**anything** что-то, что-нибудь, что-	**anybody, anyone** кто-то, кто-либо, кто-нибудь	**anywhere** где-нибудь, куда-нибудь, где-то,
-	**no (=not any)** никакой, ни один	**nothing (= not ...anything)** ничто, ничего	**nobody (-not … anybody) no one, none** никто	**nowhere (=not... anywhere)** нигде, никуда

Примеры:

+	He made some mistakes. Give me **some** coffee, please.	Он сделал несколько ошибок. Пожалуйста, дайте мне (немного) кофе.

Репозиторий БНТУ

	There is **somebody** there.	Там кто-то есть.
?	Have you got any books on geology? Is there **anybody** in the lab?	Есть ли у вас какие-нибудь книги по геологии? В лаборатории кто-нибудь есть?
-	There aren't any students in the lab. **Nobody** tells me **anything.**	В лаборатории нет (никаких) студентов. Никто мне ничего не рассказывает

Обратите внимание на то, что в предложении используется только одно отрицание (aren't + any, nobody + tells + anything).

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. **Any** и его производные имеют другое значение в утвердительном предложении.

any всякий, любой	anything всё что угодно	Anybody/anyone всякий, любой	anywhere где угодно, куда угодно, везде

Come and see me **any** time (=it doesn't matter when).	Приходите навестить **меня** в любое время.

2. **Some в вопросительном предложении** употребляется, когда мы предлагаем или просим что-нибудь.

Would you like **some** coffee?	Вы хотите кофе?
Can I have **some** milk in my coffee?	Можно взять (немного) молока для кофе?

3. **Someone/somebody/anyone/anybody** являются **местоимениями** единственного числа (см. **форму** глагола-сказуемого в примерах).

Someone wants to see you.	Кто-то хочет вас видеть.
Is anybody there?	Кто-нибудь есть там?

После этих слов часто употребляется **they/them/their.**

If **anyone wants** to leave early, **they** can (=he or she can).	Если кто-нибудь хочет **уйти** рано, он (она) может сделать это.

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. –

Репозиторий БНТУ

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 фиг hundred)
  5,900people (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.

Репозиторий БНТУ

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.*** / *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.***

Репозиторий БНТУ

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

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

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

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

Репозиторий БНТУ

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

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, "1 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 do → I did*
Present Continuous → Past Continuous	*I am doing → I was doing*
Present Perfect → Past Perfect	*I have done → I had done*
Past Indefinite → Past Perfect	*I did → I had done*
Past Continuous → Past Perfect Continuous	*I was doing → I had been doing*
Future Indefinite → Future-in-the-Past	*I will do → I would do*

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*

Репозиторий БНТУ

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.*

Репозиторий БНТУ

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 (Mining methods, General Information on Mining, Methods of Working Bedded Deposits Underground).
7. Посещение предприятий, соответствующих выбранной специальности, с целью ознакомления с будущей профессиональной деятельностью студента (Mining and Environment, Open-cast Mining).
8. Типичные ситуации производственного общения (Sedimentary Rocks, Igneous Rocks, Metamorphic Rocks).
9. Трудоустройство и карьера (Economics and Mining, Some Concepts on Economics).
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. Ляхевич, 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

Репозиторий БНТУ

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

Репозиторий БНТУ

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 he 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 учебой студентов и

Репозиторий БНТУ

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

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

Репозиторий БНТУ

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.

Репозиторий БНТУ

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

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?

Репозиторий БНТУ

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 students are assessed at the end of each term through… .	It seems to me that British universities also use such teaching and 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?

Репозиторий БНТУ

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. Ляхевич, О.А. Лапко, Н.В. Сурунтович. – Мн.: БНТУ, 2012. – 66 с.

Репозиторий БНТУ

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

Репозиторий БНТУ

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.

Репозиторий БНТУ

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.

Репозиторий БНТУ

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 ___.

Репозиторий БНТУ

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

Репозиторий БНТУ

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 bitamins), 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 (anticeptics), 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 Scottsman, Kirkpatric 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 forseen 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 Wolsthorpe 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 differencial 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.

Репозиторий БНТУ

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 Prise in 1908. He was made a life peer in 1931. In 1937 Rutherford died. His research work

Репозиторий БНТУ

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) anticeptics
11. Ambrose Fleming	k) kinetic theory of gases
12. James Maxwell	l) existence of bitamins
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

Репозиторий БНТУ

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?

Репозиторий БНТУ

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 .Баракова, М.Я. Английский язык для горных инженеров // М.Я.Баракова, Р.И.Журавлева.- Москва «Высшая школа», 2002. - 188 с.

Mining methods

ПРЕДТЕКСТОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

1. Прочитайте вслух следующие слова:

[ɔ:] — broad, 'broadly, sought, floor, to'ward, call
[ɔ] — 'quarry, 'problem, eco'nomical, cross-'section, 'crosscut
[i:] — be'neath, 'speaking, peat, in'crease, im'mediate
[ɪ] — pit, 'mineral, 'building, 'distance, 'driven
[ʌ] — pro'duction, pro'ductive, oc'currence, re'covery, 'govern, 'function
[æ] — mass, 'tabular, 'barren, gas, 'shallow
[aɪ] — blind, type, 'widespread, des'cribe
[ou] — 'process, coal, mode, slope, 'sloping
[εə] — com'pare, pre'pare, 'vary, 'various

2. Прочитайте следующие слова и сочетания слов 1-2 раза про себя, затем вслух и постарайтесь запомнить их.

access ['ækses] *n* доступ **affect** [ə'fekt] *v* воздействовать *(на что-л.);* влиять; *syn* **influence** **barren** ['bæran] *a* непродуктивный; пустой *(о породе)* **chute** [ʃu:t] *n* скат, спуск; угле-спускная выработка; жёлоб **compare** [kəm'pεə] *v* (with) сравнивать, проводить параллель **contribute** [kən'trıbju:t) *v* способствовать, содействовать; делать вклад *(в науку);* **make a (one's) ~ to smth.** сделать вклад во что-л. **cross-section** [krɔs'sekʃ(ə)n] *n* поперечное сечение, поперечный разрез, профиль **develop** [dı'veləp] *v* разрабатывать	**inclined** [in'klaınd] *a* наклонный; **flatly** ~ слабо наклонный; **gently** ~наклонного падения; **median** ~ умеренно наклонный *(о пластах);* **steeply** ~ крутопадающий **level** ['levl] *n* этаж, горизонт, горизонтальная горная выработка; штольня; уровень *(инструмент);* нивелир; ватерпас; горизонтальная поверхность **recover** [rı'kʌvə] *v* извлекать *(целики);* выбирать, очищать; добывать *(уголь и т.п.);* восстанавливать **remove** [rı'mu:v] *v* удалять; убирать; устранять; перемещать; **removal** *n* вскрыша; выемка; уборка *(породы);*

Репозиторий БНТУ

(месторождение); развивать *(добычу);* производить подготовительные работы; **development** *n* подготовительные работы; развитие добычи; развитие **drift** [drɪft] *n* штрек, горизонтальная выработка **ensure** [ɪn'ʃuə] *v* обеспечивать, гарантировать; *syn* **guarantee** **face** [feɪs] *n* забой; лава **floor** [flɔ:] *n* почва горной выработки, почва пласта (жилы); **quarry** ~ подошва карьера; пол, настил **govern** ('gʌv(ə)n] *v* править, управлять; руководить; определять, обусловливать **inclination** [ɪnklɪ'neɪʃ(ə)n] *n* уклон, скат, наклон *(пластов);* наклонение; **seam** ~ падение *(пласта);* наклон *(пласта)* **incline** [in'klaɪn] n уклон, бремсберг, скат; наклонный ствол; **gravity** ~ бремсберг	извлечение *(крепи);* перемещение; **overburden** - удаление вскрыши **rib** [rɪb] *n* ребро; выступ; узкий целик, предохранительный целик; грудь забоя **roof** [ru:f] *n* крыша; кровля выработки; кровля пласта *(или* жилы); перекрытие; ~ **support** крепление кровли **shaft** [ʃa:ft] *n* шахтный ствол; **auxiliary** [ɔ:g'zɪljərɪ] ~ вспомогательный ствол; **hoisting** ~ подъемный ствол; главный шахтный ствол **tabular** ['tæbjulə] *a* пластовый (о *месторождении);* пластообразный; плоский; линзообразный; *syn* **bedded,layered** **waste** [weɪst] *n* пустая порода; отходы; *syn* **barren rock** **well** [wel] *n* буровая скважина; колодец, источник; водоем; зумф

capital investment - капитальные вложения
gate road - промежуточный штрек
in bulk - навалом, в виде крупных кусков
metal-bearing -содержащий металл
production face/working - очистной забой
productive mining - эксплуатационные работы
in view of - ввиду чего-л., принимая во внимание что-л.
with a view to - с целью

3. Определите по словообразовательным элементам (суффиксам в префиксам), какой частью речи являются следующие слова. Переведите их:

research — researcher — researching
consider — consideration — considerable
observe — observation
require — requirement
fame — famous
ferrous — non-ferrous
incline — inclined — inclination

Репозиторий БНТУ

4. Прочитайте следующие сочетания слов и переведите их:

weak roof	loose roof
bad roof	roof conditions
roof control	roof exposure
roof fall	the floor of a seam
the floor of a working	floor sampling
hard floor	barren rock
barren sand	barren ore
test wells	exploratory wells
gas wells	oil wells
slope conveyer	slope working
gently sloping deposit	removing a mineral-bearing substance
dust removal	overburden removal
metallic substance	recovery
direct access to the deposit	steeply inclined seams
oil shale	gate road
ensuring access to the deposit from the surface	the immediate extraction of useful mineral

5. Определите значения выделенных слов по сходству их корней с корнями соответствующих слов в русском языке:

the **term** "mining"; non-metallic **minerals**; the **tendency** in mining; the **exploitation** of lower-grade **metal**-bearing substances; the **type** of mining; the **problem** of depth; the mining **method**; the metal-bearing **mass**; **vertical** and **horizontal** mine workings; to vary in shape, dimensions, location and **function**; to **classify** mine workings

6. Определите значение слова *drive* в контексте:

1. Sloping exploratory shafts are usually *driven* in the mineral. They produce mineral during *driving* and it can be sampled and tested.
2. One of the main parts of a mining machine is the *drive* which can work either on compressed air or electricity.
3. Many miners can *drive* combines which are widely used underground now. They are called combine *drivers*.

7. Прочитайте текст А. Найдите в тексте абзац, в котором говорится о горных выработках и их назначении:

ТЕКСТ А

General Information on Mining

As has been said, mining refers to actual ore extraction. Broadly speaking, mining is the industrial process of removing a mineral-bearing substance from the place of its natural occurrence in the Earth's crust. The term "mining" includes the

Репозиторий БНТУ

recovery of oil and gas from wells; metal, non-metallic minerals, coal, peat, oil shale and other hydrocarbons from the earth. In other words, the work done to extract mineral, or to prepare for its extraction is called mining.

The tendency in mining has been towards the increased use of mining machinery so that modern mines are characterized by tremendous capacities. This has contributed to: 1) improving working conditions and raising labour productivity; 2) the exploitation of lower-grade metal-bearing substances and 3) the building of mines of great dimensions.

Mining can be done either as a surface operation (quarries, opencasts or open pits) or by an underground method. The mode of occurrence of the sought-for metallic substance governs to a large degree the type of mining that is practised. The problem of depth also affects the mining method. If the rock containing the metallic substance is at a shallow site and is massive, it may be economically excavated by a pit or quarry-like opening on the surface. If the metal-bearing mass is tabular, as a bed or vein, and goes to a great distance beneath the surface, then it will be worked by some method of underground mining.

Working or exploiting the deposit means the extraction of mineral. With this point in view a number of underground workings is driven in barren (waste) rock and in mineral. Mine workings vary in shape, dimensions, location and function.

Depending on their function mine workings are described as exploratory, if they are driven with a view to finding or proving mineral, and as productive if they are used for the immediate extraction of useful mineral. Productive mining can be divided into capital investment work, development work, and face or production work. Investment work aims at ensuring access to the deposit from the surface. Development work prepares for the face work, and mineral is extracted (or produced) in bulk.

The rock surfaces at the sides of workings are called the sides, or in coal, the ribs. The surface above the workings is the roof in coal mining while in metal mining it is called the back. The surface below is called the floor.

The factors such as function, direct access to the surface, driving in mineral or in barren rock can be used for classifying mine workings:

I. Underground workings:

a) Long or deep by comparison with their cross-section may be: 1) vertical (shaft, blind pit); 2) sloping (slopes, sloping drifts, inclines); 3) horizontal (drifts, levels, drives, gate roads, adits, crosscuts).

b) Large openings having cross dimensions comparable with their length.

c) Production faces, whose dimensions depend on the thickness of the deposit being worked, and on the method of mining it.

II. Opencasts.

Репозиторий БНТУ

УПРАЖНЕНИЯ

8. Укажите, какие предложения соответствуют содержанию текста. Подтвердите свои ответы фактами из текста.

1. As a rule, the term "mining" includes the recovery of oil and gas from wells as well as coal, iron ores and other useful minerals from the earth.
2. The increased use of mining machinery has greatly contributed to raising labour productivity and improving working conditions.
3. It is quite obvious that the problem of depth is not always taken into consideration in choosing the mining method.
4. Productive workings are usually used for the immediate extraction of useful mineral.
5. Underground workings are driven in barren rock or in mineral.
6. A shaft is a vertical underground working which is long and deep in comparison with its cross-section.
7. The surface above the mine working is usually called the floor.
8. The rock surfaces at the sides of mine workings are called the ribs.

9. Ответьте на следующие вопросы:

1. What is mining?
2. What has contributed to the better working conditions of the miners?
3. What factors influence the choice of the mining method?
4. In what case is useful mineral worked by open pits?
5. Are exploratory workings driven with a view to finding and proving mineral or are they driven for immediate extraction of mineral?
6. What is the difference between development and production work?
7. What main factors are used for classifying mine workings?
8. What do the dimensions of production faces depend on?

10. а) Найдите правой колонке русские эквиваленты следующих слов и сочетаний слов:

1. direct access to the surface	а) нефтяная скважина
2. open-cast mining	б) проходить горные выработки по пустой породе
3. tabular (or bedded) deposits	в) влиять на метод разработки
4. oil well	г) прямой доступ к поверхности
5. underground workings	д) пластовые месторождения
6. cross-section of a working	е) открытая разработка
7. production face	ж) поперечное сечение выработки
8. the roof of the mine working	з) подземные выработки
9. to drive mine workings in barren rock	и) очистной забой
10. to affect the mining method	к) кровля горной выработки

Репозиторий БНТУ

б) Найдите в правой колонке английские эквиваленты следующих слов и сочетаний слов:

1. способствовать чему-л.	а) thickness of a seam
2. размер ствола	б) shaft dimension
3. извлекать, добывать (уголь)	в) with a view to
4. штреки и квершлаги	г) to contribute to smth.
5. пустая порода	д) development work
6. вообще говоря	е) to remove (timber, overburden,etc.)
7. удалять, перемещать (крепь, вскрышу и др.)	ж) drifts (gate roads) and crosscuts
8. с целью...	з) generally speaking
9. подготовительные работы	и) to recover (coal)
10. мощность пласта	к) waste (barren) rock

11. Подберите из списков А и Б близкие по значению слова:

А.	Б.
1. improve	а) bedded
2. rank	б) take into account
3. ensure	в) make better
4. use	г) waste (country) rock
5. tabular	д) expose
6. crop out (outcrop)	е) affect
7. barren rock	ж) generally speaking
8. quarry	з) apply
9. influence	и) open pit
10. rib	к) dimension
11. size	л) side
12. broadly speaking	м) grade
13. take into consideration	н) guarantee

12. Переведите предложения, обращая внимание на перевод условных придаточных предложений и союзов:

1. If the geological and prospecting indications are known, it is possible, even before prospecting proper begins, to forecast not only the type of economic deposit that may be found in the given conditions but also the associated elements and the whole complex of forecasting minerals.
2. Provided the geologists make use of proper prospecting methods, they will get necessary results.
3. On condition that different types of ores are to be tested separately each sample should represent a definite type of ore.
4. Unless the face is directly connected to the upper level, the combine does not cut the face for its whole length.

Репозиторий БНТУ

13. Заполните пропуски соответствующей формой глагола в скобках:

1. Unless metamorphic rocks (to be studied) carefully, geologists cannot be sure of their origin.
2. If the mass of magma (to be) large, the rate of cooling will be slow.
3. If the earth (to be made) of the same material from the surface downward, its density would vary with pressure.
4. Provided geological conditions permit, efficient coal face operations (to be) possible.
5. We really will not survive unless we (to start) working on cleaner, safer sources of energy.
6. If you learned to type, you (to find) the job quite easily.
7. If he were here, I (can explain) to him myself.
8. They would have been here by now if they (to catch) the early train.
9. I (not to believe) it possible, if I hadn't seen it happen.

14. Соедините главные предложения с придаточными:

1. It is possible to use trenches for exploration	а) provided at some distance from the floor there is a waste bed which must be separated from mineral.
2. Mine workings are considered to be productive	б) if the latter is blended with bituminous coal.
3. Rock will not easily cleave	в) on condition that the thickness of overburden is small.
4. A bedded deposit is to be worked by underground mining	г) unless its schistose structure is disturbed.
5. Bituminous coal will improve coking quality of anthracite	д) if they are driven with a view to extracting useful mineral.
6. The cutter-loader will cut coal above the floor	е) if it lies at a great distance from the surface.

15. Найдите в тексте А условные предложения и переведите их.

16. Переведите предложения, используя предлагаемые слова и сочетания слов:

useful mineral; to drive mine workings; exploratory and productive mine workings; barren (waste) rock; It is necessary; to contribute to; both ... and; a number of; the output

1. Горные выработки могут быть разведочными и эксплуатационными.
2. Горные выработки могут проводиться как по полезному ископаемому, так и по пустой породе.
3. Для разработки более глубоких частей пласта необходимо проводить ряд подземных выработок, которые могут быть вертикальными, горизонтальными и наклонными.

Репозиторий БНТУ

4. Механизация горных операций способствует увеличению добычи полезного ископаемого.

17. Закончите предложения подходящими по смыслу словами из текста А:

1. Generally speaking mining is a branch of industry. It deals with... .
2. Mechanization and automation have come into use underground. The miners realize that the increased use of mining machinery will....
3. Many factors affect the choice of the mining method. In case the deposit...
4. It should be noticed that mine workings may have different functions. Let us consider, for example, productive workings which...
5. As for the classification of mine workings one should take into consideration the factors...
6. If we have to describe underground workings, we shall divide them into...

18. Суммируйте содержание текста А по плану, используя слова, данные в скобках.

1. Mining as the industrial process, (*includes, is called, the tendency has been towards, are characterized, has contributed to)*
2. Underground and open-cast mining, (*can be done, governs, affects, may be economically excavated by, it can be worked by*)
3. The type of mine workings, their main functions and classification, (*are driven, mine workings vary in ...*)

Methods of Working Bedded Deposits Underground

ПРЕДТЕКСТОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

19. а) Прочитайте вслух следующие слова:

[ɪ] — dip, 'dipping, give, 'given, 'pillar, 'minimum
[i:] — steep, seam, ex'ceed, reach, these, ma'chine, 'sequence
[ɔ] — 'composite, de'posit, 'monitor, long, pre'dominate
[ɔ:] — short, all, wall, hy'draulic, trans'port
[u:] — room, re'move, im'prove, improvement
[ju:] — use, used, re'duced, pro'duced
[aɪ] — right, wide, 'widely, 'primary, ho'rizon
[æ] — 'rational, 'maximum, 'factor

б) Прочитайте следующие географические названия и запомните их произношение:

Australia [ɔ:s'treɪljə], Canada ['kænədə], France [frɑ:ns], India ['ɪndiə], Ruhr [ru:r], Germany ['dʒə:mənɪ]

Репозиторий БНТУ

20. Прочитайте следующие слова и сочетания слов 1-2 раза про себя, затем вслух и постарайтесь запомнить их.

advantage [əd'vɑ:ntɪdʒ] *n* преимущество; превосходство; выгода; польза; **advantageous** [,ædvən'teɪdʒəs] *a* выгодный; благоприятный, полезный; **to take advantage of smth** воспользоваться чём-л. **caving** ['keɪvɪŋ] *n* обрушение *(кровли);* разработка с обрушением **deliver** [dɪ'lɪvə] *v* доставлять, подавать; питать; нагнетать; произносить *(речь);* читать *(лекцию)* **entry** ['entrɪ] *n* штрек; выработка горизонтальная; *p!* подготовительные выработки; нарезные выработки; штреки **giant** ['dʒaɪənt] *n* гидромонитор **gravity** ['grævɪtɪ] *n* сила тяжести; вес, тяжесть; by ~ самотеком, под действием собственного веса **haul** [hɔ:l] *v* доставлять; откатывать; подкатывать; перевозить; **haulage** ['hɔ:lɪdʒ] *n* откатка; доставка; транспортировка *(по горизонтали)* **longwall** ['lɔŋwɔ:l] *n* лава; выемка лавами; сплошной забой, сллошная или столбовая система разработки; *syn* **continuous mining; ~ advancing on the strike** выемка лавами прямым ходом по простиранию; сплошная система разработки по простиранию; **~ advancing to the rise** сплошная система разработки с выемкой по восстанию; ~ **to the dip** сплошная система разработки с выемкой по падению; ~ **retreating** выемка лавами обратным ходом; столбовая система разработки лавами	**lose** [lu:z] (lost) *v* терять; **loss** *n* потеря, убыток **notwithstanding** [.nɔtwɪθ'stædɪŋ] *prep* несмотря на; вопреки **pillar** ['pɪlə] *n* целик; столб; **shaft** ~ околоствольный целик; ~ **method** столбовая система разработки; ~ **mining** выемка целиков **predominate** [prɪ'dɔmɪneɪt] *v* преобладать, превалировать; превосходить; господствовать, доминировать **protect** [prə'tekt] *v* охранять, защищать **reach** [ri:tʃ] *v* простираться, доходить до; добиваться, достигать **room** [ru:m] *n* камера; очистная камера; **room-and-pillar method** камерно-столбовая система разработки **satisfy** ['sætɪsfaɪ] *v* удовлетворять(ся) **shield** [ʃi:ld] *n* щит; ~ **method** щитовой метод проходки, щитовой способ **stowing** ['stouɪŋ] *n* закладка *(выработанного пространства* **method of working** система разработки **the sequence of working the seams** последовательность отработки пластов

21. Определите по суффиксам и префиксам, какой частью речи являются следующие слова, и переведите их:

create — creation — creative — creator

consider — considerable — consideration

Репозиторий БНТУ

deliver — delivering — delivery — deliverer
exist — existing — existence
level — sublevel
improve — improved — improvement
protect — protective — protection
produce — production — productive — productivity — product
thick — thickness
satisfy — satisfaction — satisfactory

22. Переведите следующие слова с префиксом *dis*-:

disable, disadvantage, disagree, disapprove, disclose, disconnect, discover

23. Прочитайте следующие сочетания слов и переведите их:

methods of working	considerable number of mining methods
development work	production faces
minimum losses of mineral	to take advantage of (smth)
gently sloping seams	to satisfy the requirements
to be rich in (smth)	ore caving
main advantages and disadvantages of (smth)	mechanized stowing
in any particular conditions	continuous mining
room-and-pillar mining	additional haulage
coal getting (coal winning)	the choice of the method of mining
the sequence of operations	

24. Определите значения выделенных слов по сходству их корней с корнями соответствующих слов в русском языке:

mining **machines; maximum** production cost; **minimum** losses of mineral; **characteristic** features of continuous mining; the use of **combines** and **conveyers;** the difficulty **of ventilation; hydraulic** mining; the most **economic** and advantageous methods of coal getting; to win coal by **monitors; a rational** method of working

25. Прочитайте текст Б. Скажите, какие системы разработки пластовых месторождений описаны в тексте.

ТЕКСТ Б

Methods of Working Bedded Deposits Underground

The method of working (or method of mining) includes a definite sequence and organization of development work of a deposit, its openings and its face work in certain geological conditions. It depends on the mining plan and machines and develops with their improvements.

Репозиторий БНТУ

A rational method of working should satisfy the following requirements in any particular conditions: 1) safety of the man; 2) maximum output of mineral; 3) minimum development work (per 1,000 tons output); 4) minimum production cost and 5) minimum losses of mineral.

Notwithstanding the considerable number of mining methods in existence, they can be reduced to the following main types: 1. Methods of working with long faces (continuous mining); 2. Methods of working with short faces (room-and-pillar).

The characteristic feature of the continuous mining (Figs. 5 and 6) is the absence of any development openings made in advance of production faces. The main advantage of long continuous faces is that they yield more mineral. Besides, they allow the maximum use of combines (shearers), cutting machines, powered supports and conveyers. The longwall method permits an almost 100 per cent recovery of mineral instead of 50 to 80 per cent obtainable in room- and-pillar methods.

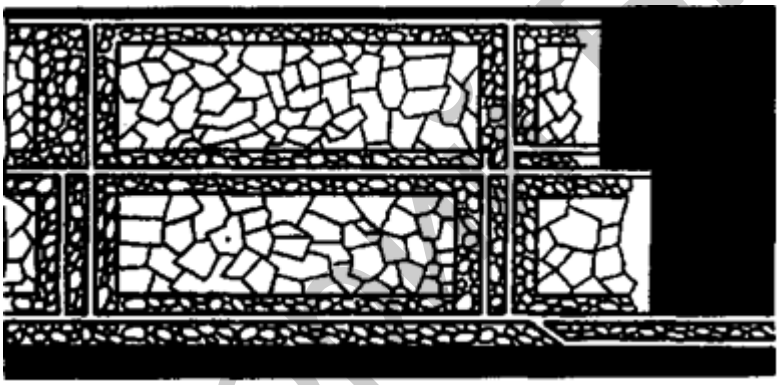


Fig. 5. Longwall advancing

The basic principle of room-and-pillar method (Fig. 7) is that rooms from 4 to 12 metres wide (usually 6-7) are driven from the entries, each room is separated from each other by a rib pillar. Rib pillars are recovered or robbed after the rooms are excavated. The main disadvantage of shortwall work is a considerable loss of mineral and the difficulty of ventilation. In working bedded deposits methods of mining mentioned above may be used either with stowing or with caving.

In Russia, Germany (the Ruhr coal-field), France and Belgium nearly all the faces are now long ones. In Britain longwall faces predominate.

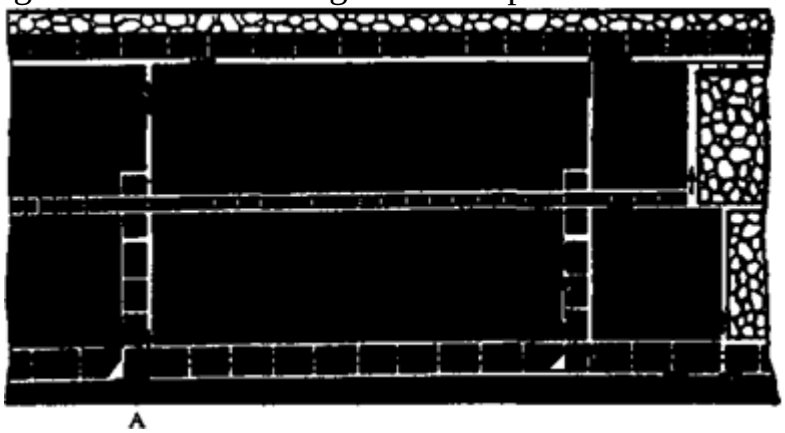


Fig. 6. Longwall retreating by long panels

The USA, Canada, Australia and to some extent India are developing shortwall faces and creating the machines for them. In these countries shortwall faces are widely used.

In Russia the thick seams are taken out to full thickness up to 4.5 m thick if they are steep, and up to 3.5 m thick if they are gently sloping or inclined. In the Kuznetsk coal-field long faces are worked to the dip with a shield protection, using a method proposed by N.Chinakal. In shield mining coal is delivered to the lower working by gravity so that additional haulage is not required (Fig. 8).

It should also be noted that in Russia hydraulic mining is widely used as it is one of the most economic and advantageous methods of coal getting. New hydraulic mines are coming into use in a number of coal-fields. Hydraulic mining is developing in other countries as well.

The aim of hydraulic mining is to remove coal by the monitors (or giants) which win coal and transport it hydraulically from the place of work right to the surface.

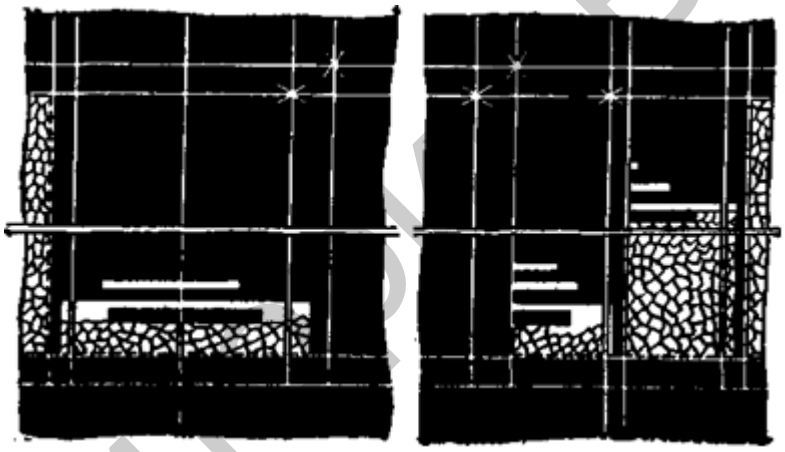


Fig. 7. Room-and-pillar method for working a gently sloping seam

It is quite obvious that the choice of the method of mining will primarily depend on the depth and the shape and the general type of the deposit.

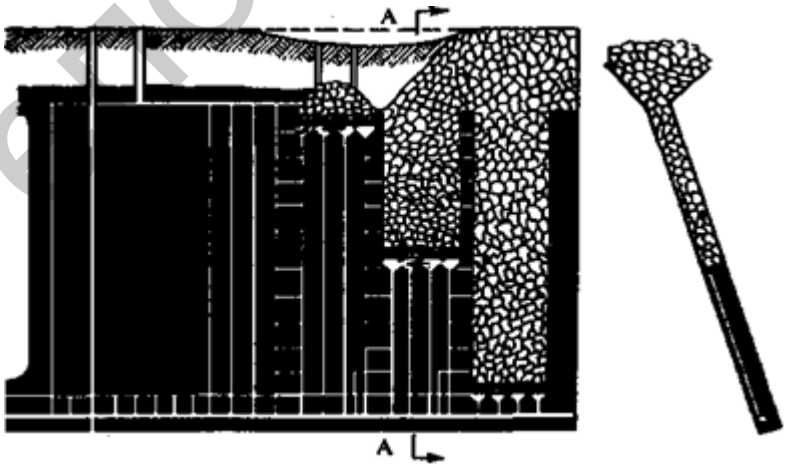


Fig. 8. Shield method of working

Репозиторий БНТУ

УПРАЖНЕНИЯ

26. Укажите, какие предложения соответствуют содержанию текста. Подтвердите свои ответы фактами из текста Б.

1. A definite sequence and organization of development work is called mining.
2. Mining methods in existence can be reduced to the two main types.
3. The depth and the shape of the deposit influence the choice of the method of working.
4. As is known, in Belgium all the faces are short now, in Great Britain they amount to 84 per cent.
5. In Australian collieries shortwall faces are widely used.
6. The room-and-pillar method is characterized by the absence of any development openings.
7. N. Chinakal worked out the shield method of mining which is used in Kuzbas.
8. High-capacity monitors win coal and transport it hydraulically right to the surface.

27. Ответьте на следующие вопросы:

1. What factors does mining depend on?
2. What is mining?
3. What are the most important factors which affect the choice of the method of working?
4. Do short faces or long faces predominate in Russia? What can you say about the Ruhr coal-field?
5. Is Canada developing shortwall faces or longwall faces? What can you say about the USA?
6. What are the main disadvantages of shortwall faces?
7. What are the two main methods of working?
8. What is the main advantage of long continuous faces?
9. What methods of mining long faces do you know?
10. What method of mining is characterized by the absence of development openings?

28. а) Найдите в правой колонке русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний слов:

1. development face	а) сплошная система разработки
2. great losses	б) выемка целиков
3. shield method of mining	в) подготовительный забой
4. continuous mining	г) большие потери
5. longwall advancing to the dip	д) удовлетворять требованиям
6. the room-and-pillar method of mining	е) зависеть от геологических условий
7. to open up a deposit	ж) выемка лавами прямым ходом по падению
8. pillar mining	з) щитовая система разработки

Репозиторий БНТУ

9. to satisfy the requirements	и) вскрывать месторождение
10. to depend upon the geological conditions	к) камерно-столбовая система разработки

б) Найдите в правой колонке английские эквиваленты следующих слов и сочетаний слов:

1. включать (в себя)	а) safety
2. выемка лавами обратным ходом	б) annual output
3. достигать 50%	в) to involve
4. превышать 60%	г) to propose a new method of mining
5. безопасность	д) long wall retreating
6. годовая добыча	е) in connection with difficulties
7. основной недостаток системы разработки	ж) to exceed 60 per cent
8. под-этаж	з) notwithstanding (in spite of)
9. крутопадающий пласт	и) to reach 50 per cent
10. щитовая система разработки	к) the main disadvantage of the method of mining
11. предложить новый способ разработки	л) sublevel
12. в связи с трудностями	м) the shield method of mining
13. несмотря на	н) open up a deposit
14. вскрывать месторождение	о) steep seam

29. Заполните пропуски в предложениях, используя следующие слова:

advantage ***disadvantage*** ***advantageous***

1. As is known, the _____ of long continuous faces is that they permit an almost 100 per cent of recovery of mineral.

2. Hydraulic mining is practised extensively at a number of collieries. It is one of the ____ methods of mining.

3. As for the room-and-pillar method one must say that this method of mining is seldom practised in Russia because it has some _____s.

4. One of these _____s is that the pillars between the rooms are partly extracted.

30. Переведите на английский язык сочетания с предлогами per (в, на) и instead (of) (взамен, вместо).

в сутки; в месяц; на тонну; вместо угля; вместо камерно-столбовой системы разработки

Репозиторий БНТУ

31. Переведите предложения, обращая внимание на разные значения и функции глаголов *to be* и *to have:*

1. The various methods of mining involve production faces which are either long (longwall) or short (shortwall) or room-and-pillar.

2. Until mining machines were developed, short faces predominated.

3. The aim was to reduce the volume of development work by using the longwall method.

4. Some disadvantages of shortwall work are a considerable loss of mineral which may reach and exceed 40 per cent, and the difficulty of ventilation.

5. In gassy mines each face with its development workings has to be ventilated with its own air current.

6. Cutter-loaders are being widely applied underground now because these machines are the most progressive means for mechanizing coal winning.

7. It is necessary to study all the factors which influence the choice of the mining method.

8. There are special methods of extracting seams which are close together (сближенные).

9. The shield method of mining has to be introduced in thick seams, dipping at an angle of not less than 55-60°, with regular occurrence and hard coal.

10. They have to introduce new mining equipment as soon as possible.

32. Переведите предложения, обращая внимание на разные способы выражения отрицания:

1. As the longwall method permits an almost 100 per cent recovery of coal, all the seam is extracted and there is no coal left in the form of pillars, except the shaft pillar.

2. No fissures were found.

3. We do not use the room-and-pillar method on a wide scale because it is characterized by high losses of coal.

4. Nothing was said about special ways of extracting thick seams.

5. In manless faces no men operate the machines, you can see nobody in such faces as all the processes are fully automated.

6. A level is a horizontal road with no direct access to the surface.

33. Выразите несогласие и подтвердите свою точку зрения фактами из текста Б, используя следующие разговорные формулы:

on the contrary; to my mind; in my opinion; as far as I know; as is known; I'd like to stress that; I'd like to say that; let us consider

1. We say that the method of mining is rational if it guarantees only safety of the men and maximum output of mineral.

2. It is rather difficult to define which method of mining (longwall or shortwall) is more often used in Russia.

Репозиторий БНТУ

3. The shield method of mining is used where short faces are worked. It is used in all the coal-fields of Russia.

4. The problem of extracting thick seams is not difficult. As a rule, such seams are not extracted to full thickness.

5. In applying hydraulic mining powerful cutter-loaders win coal and transport it to the surface.

34. Суммируйте содержание текста Б. При этом ответьте на следующие вопросы:

1. What does the method of mining mineral deposits underground involve?
2. What main requirements should mining methods satisfy?
3. What types of production faces do the methods of mining include?
4. What can you say about their application in different coal-producing countries?
5. What methods of mining are practised in the Kuznetsk coalfield?

35. Расскажите вашим друзьям о посещении шахты по следующему плану, используя слова в скобках:

1.The Location of the Mine, Its Geological Conditions *(folds, faults, disturbances, depth, seams, thick, sloping, steep, inclined).* Try to explain why underground mining is used there.

2.The Type of the Deposit *(tabular, bedded, vein).*

3.The Method of Mining *(longwall, room-and-pillar).*

4.Mine Workings, Their Functions *(vertical, horizontal, inclined).*

5.Average Output *(annual, daily).*

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

См. Баракова, М.Я. Английский язык для горных инженеров // М.Я.Баракова, Р.И.Журавлева.- Москва «Высшая школа», 2002. - 188 с.

Mining and Environment

ПРЕДТЕКСТОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

1. Прочитайте вслух следующие слова:

[æ] —ex'tract, 'gravel, 'narrow, 'shallow, 'handle, 'latter
[a:] — 'opencast, part, hard, car, ,over'cast, ,over'casting
[i:] —cheap, heap, need, reach
[a] — 'shovel, 'number, pump, dump
[ei] —'basic, 'breaking, de'cade, waste, rail
[ou] — open, load, un'load, 'process, whole, stone

Репозиторий БНТУ

[au] — doubt, mount, power, 'in'side, 'out'side

2. Прочитайте следующие слова и сочетания слов 1-2 раза про себя, затем вслух и постарайтесь запомнить их.

break [breɪk] *v* **(broke** [brouk], **broken** ['broukn]) отбивать *(уголь или породу),* обрушивать кровлю; разбивать; ломать; *n* отбойка, обрушение; **break out** отбивать, производить выемку *(руды или породы);* расширять забой;
breakage *n* разрыхление, дробление
drill [drɪl] *n* бур; .перфоратор; бурильный молоток; сверло; *v* бурить; car ~ буровая тележка; **mounted** ~ перфоратор на колонке; колонковый бурильный молоток; **drilling** *n* бурение
dump [dʌmp] *n* отвал *(породы);* склад угля; опрокид; **external** ~ внешний отвал; **internal** ~ внутренний отвал; *v* сваливать (в *отвал);* разгружать; отваливать; опрокидывать *(вагонетку);* **dumper** опрокид; самосвал; отвалообразователь; **dumping** *n* опрокидывание; опорожнение; опрокид; *syn* **tip**
environment [in'vaɪər(ə)nmənt] *n* окружение; окружающая обстановка/среда
explode [ɪks'ploud] *v* взрывать, подрывать; **explosion** [ɪks'plouʒn] *n* взрыв; **explosive** *n* взрывчатое вещество; *a* взрывчатый
friable ['fraɪəbl] *a* рыхлый; хрупкий; рассыпчатый; слабый (о *кровле)*
handle ['hændl] *v* перегружать; доставлять; транспортировать; управлять машиной; *n* ручка; рукоять; скоба; **handling** *n* подача; погрузка; перекидка, доставка; транспортировка; обращение с машиной
heap [hi:p] *v* наваливать; нагребать; *n* породный отвал, терриконик; *syn* **spoil ~, waste ~**
hydraulicking [haɪ'drɔ:likiŋ] *n* гид-

load [loud] *v* нагружать, грузить, наваливать; *n* груз; нагрузка; **loader** *n* погрузочная машина, навалочная машина, перегружатель; грузчик; **cutter-loader** комбайн, комбинированная горная машина
lorry ['lɔrɪ] *n* грузовик; платформа; *syn* **truck**
mention ['menʃn] *v* упоминать
overcasting ['ouvəkɑ:stiŋ] *n* перелопачивание *(породы)*
pump [pʌmp] *m* насос; **gravel** ~ песковый насос; **sludge** ~ шламовый насос; v качать; накачивать; откачивать
reclamation [reklə'meɪʃn] *n* восстановление; осушение; извлечение крепи; ~ **of land** восстановление участка *(после открытых работ)*
sidecastiag [saɪd'kɑ:stɪŋ] *n* внешнее отвалообразование
site [saɪt] *n* участок, место; **building** ~ строительная площадка
slice [slaɪs] *n* слой; **slicing** *n* выемка слоями, разработка слоями
strip [strɪp] *v* производить вскрышные работы; разрабатывать; очищать *(лаву);* вынимать породу или руду; *n* полоса; **stripper** *n* забойщик; вскрышной экскаватор; **stripping** *n* открытая разработка, открытые горные работы; вскрыша; вскрытие наносов
unit ['ju:nɪt] *n* агрегат; установка; устройство; прибор; узел; секция; деталь; машина; **механизм;** единица измерения; участок
wasbery ['wɔʃərɪ] *n* углемойка; рудомойка; моечный цех

Репозиторий БНТУ

родобыча; гидромеханизированная разработка	

3. Переведите на русский язык слова с префиксом *de-* имеющим отрицательное значение:

deformation, **de**magnetization, **de**mobilization, **de**watering

4. Определите по суффиксу, какой частью речи являются следующие слом. Переведете их:

dig — digger — digging
load — unload — loader — loading — unloading
strip — stripper — stripping
explode — explosion — explosive
wash — washing — washery
depend — dependent — dependence — independence
consume — consuming
explore — exploration — exploring — exploratory
friable — friability
remove — removal — removable — removing
dump — dumper — dumping
produce — production — productive — product —productivity — producer

5. Прочитайте следующие сочетания слов и переведите их:

strip mines
independent mechanical units
access to the deposit
handling equipment
mine cars
friable ground
overburden removal
an extracted area
low-grade deposits
land reclamation
waste heaps
exploratory workings
earth-moving equipment
car drills
gravel and sludge pumps
removal of waste rock
ore concentration plants
trends towards open-cast operations
searching for minerals

6. Определите значения следующих слов по сходству их корней с корнями соответствующих слов в русском языке:

horizontal slices; **type** of overburden; the whole **production process**; the following **basic** parts; **mineral excavation**; various **mechanical** handling equipment; specially equipped permanent **stations**; in **harmony** with environment

7. Прочитайте текст А. Назовите основные этапы и перечислите технологические процессы открытой разработки месторождений полезных ископаемых.

Репозиторий БНТУ

ТЕКСТА

Open-cast Mining

Minerals at shallow depths are extracted by open-cast mining which is cheaper than underground mining. Open-cast mining consists in removing the overburden, and other strata that lie above mineral or fuel deposits to recover them.

Opencasts or open-pit mines are in fact quarries for getting coal or metalliferous minerals. In the USA opencasts are called strip mines (strip pits).

All the surface excavations, waste heaps and equipment needed for extracting mineral in the open form an independent mining unit. An opencast is a long, wide and comparatively shallow working though it can reach 200 m or even more in depth.

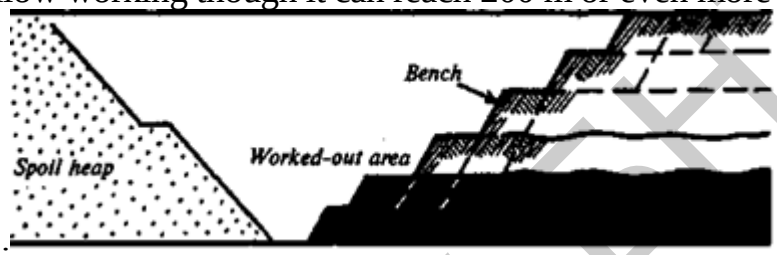


Fig. 9. Open-cast working

In opencasts the excavation is by horizontal slices corresponding to the type of mineral or overburden in slice. In Fig. 9 one can see the benches (or slices). A bench is a thickness of rock or mineral which is separately broken or excavated. Other open workings are called trenches, which are long, narrow, shallow exploratory workings.

The whole production process in opencasts can be divided into the following basic stages: 1) preparing the site to be worked; 2) dewatering it and preventing inflows of water to the site; 3) providing access (entry) to the deposit by the necessary permanent investment; 4) removal of overburden (stripping); 5) mineral excavation.

Stripping the overburden and mineral production include breaking rock or mineral, transporting it and loading it.

Minerals can often be dug directly by earth-moving equipment, while to break hard rocks it is necessary to use explosives.

Modern methods of working opencasts involve the use of mechanical plants or hydraulicking. The basic units of a mechanical plant are excavators, car drills or other mounted drills, and various mechanical handling equipment whereas the basic units of hydraulicking are monitors, pumps such as sludge pumps or gravel pumps. Hydraulicking can be used in soft or friable ground.

Transport operations involve the removal of waste rock or mineral, the latter being transported to coal washeries, ore concentration plants, to power stations, or to a railway station. Waste rock is removed to a spoil heap or dump (tip) either outside the deposit or in an extracted area, these being called external or internal dumps, respectively.

Репозиторий БНТУ

The transport used in opencasts are rail cars, large lorries, and conveyers. Sometimes the overburden is stripped and dumped by excavators without other transport, in overcasting or sidecasting.

Mineral is usually unloaded at specially equipped permanent stations. Waste rock is dumped at various points which are moved as the work develops.

Summing up, mention should be made of the fact that last decades have seen a marked trend towards open-cast operations. Large near-surface (though usually low-grade) deposits offer the possibility of achieving greater outputs. There can be little doubt that the cost per ton of ore mined by underground methods is generally higher than that for open-cast mining.

At the same time it is necessary to say that although efforts are made to develop mine sites in harmony with the environment, extraction methods produce some disturbances on the Earth's surface which reduce its economic value. In recent years Russia and other countries have developed national programmes for environmental protection. The aim of such programmes applicable to the mining industry is to control and protect natural resources and regulate reclamation and landscape restoration.

УПРАЖНЕНИЯ

8. Укажите, какие предложения соответствуют содержанию текста. Подтвердите свои ответы фактами из текста.

1. An opencast is a long, shallow, narrow exploratory working.
2. Explosives are used for excavating hard rocks.
3. Monitors, different types of pumps and other handling equipment are the basic units used in open-cast operations.
4. Waste rock is always removed to a spoil heap outside the deposit.
5. Large near-surface, usually low-grade deposits are extracted by the open-cast method.
6. Open-cast mining has all the advantages of low-cost production.

9. Ответьте на следующие вопросы:

1. What deposits can be extracted by the open-cast method?
2. What is called an opencast?
3. What is the difference between a trench and an opencast?
4. Is the removal of overburden the first operation in open-cast mining?
5. In what case is it necessary to use explosives to break mineral?
6. Is hydraulicking used only in open-cast mining?
7. What equipment is used in hydraulicking?
8. What transport systems are used in opencasts?
9. Where is waste rock dumped?
10. What is the main advantage of open-cast mining?

Репозиторий БНТУ

10. а) Найдите в правой колонке русские эквиваленты следующих слов и сочетаний слов:

1. to consume energy	а) автоматический опрокид
2. friable roof	б) не говоря о (чём-л.)
3. waste heap (spoil heap)	в) перфоратор на колонке
4. sludge and gravel pumps	г) слоевая система разработки
5. automatic dumper	д) слабая кровля
6. mounted drill	е) потреблять энергию
7. explosives	ж) отвал, террикон
8-. overcasting	з) песковый и шламовый насосы
9. slicing method	и) взрывчатые вещества
10. not to mention ...	к) перелопачивание

б) Найдите в правой колонке английские эквиваленты следующих слов и сочетаний слов:

1. участок (место)	а) washery
2. внешнее отвалообразование	б) overburden
3. открытая разработка, вскрыша	в) site
4. агрегат (установка)	г) sidecasting
5. углемойка	д) lorry (truck)
6. вскрыша; покрывающие породы	е) to attract smb's attention
7. гидродобыча	ж) landscape restoration
8. грузовик	з) unit
9. привлекать чье-л. внимание	и) stripping
10. восстановление ландшафта	к) hydraulicking

11. Подберите к глаголам из списка А соответствующие существительные из списка Б:

А.	Б.
1. to attract	а) the possibility of (doing smth)
2. to dump	б) overburden
3. to extract	в) waste rock at special points
4. to offer	г) the site
5. to prepare	д) the attention
6. to prevent	е) inflows of water
7. to provide	ж) mineral
8. to remove	з) access (entry) to the deposit
9. to strip	и) waste rock to a spoil heap
10. to use	к) explosives

12. Подберите соответствующие определения к следующим словам:

trench ***underground mining*** ***open-cast mining*** ***bench*** ***quarry***

Репозиторий БНТУ

1. The extraction of coal or ore from the seam or vein without the removal of overlying strata.
2. A long, wide, comparatively shallow working.
3. A thickness of rock which is separately broken and excavated.
4. A long, narrow, comparatively shallow exploratory working.
5. The extraction of minerals from the exposed area after the removal of overburden.

13. а) Переведите предложения, обращая внимание на перевод независимого причастного оборота:

1. Mineral reserves suitable (пригодный) for open-cast mining in Russia are concentrated mostly in the eastern areas, with only small per cent of them being found in the European part, including the Ural Mountains.
2. The discovery of such deposits as coal, shale, iron, manganese, salts, sulphur, etc. is facilitated by their considerable dimensions and relatively large aerial distribution, the detection of concealed (скрытый) deposits being very much more difficult.
3. The most widely used hydraulic method of mining involves the use of water jets (струя), the method being increasingly used both underground and in quarries.
4. The type of power which drives mining machines can be either electricity or compressed air, most mining machines being electrically driven.
5. Russian coals are of high quality, only 20 per cent being brown coal.
6. Different kinds of exploratory drilling are used, their choice depending on the geological conditions of the deposit.
7. The mine being gassy, flameproof equipment had to be used.
8. Reliable communication being essential on the surface and underground, automatic and remote control systems are widely used.

б) Найдите в тексте А предложения, в которых употребляется независимый причастный оборот, и переведите их на русский язык.

14. Переведите предложения, обращая внимание на способы выражения модальности в английском языке:

1. Large shovels are to be used in strip mines because they can handle all types of mineral, including blocky material.
2. Draglines are normally used for handling unconsolidated and softer material, but larger units can handle blasted rock. They may or may not require waste haulage equipment.
3. Scrapers have good mobility. Their use should be limited to soft and easily broken material for good production.
4. Bucket-wheel excavators must be widely used in open-cast mining for stripping overburden and excavating minerals.
5. Many factors have to be taken into consideration in designing various types of equipment which is to be utilized for stripping operations.

Репозиторий БНТУ

15. а) Найдите в тексте А и переведите предложения, в которых глагол-сказуемое употребляется в страдательном залоге.

б) Найдите в тексте А и переведите предложения, в которых употребляется: 1) герундий; 2) причастные обороты; 3) инфинитив в функции определения; 4) сложноподчиненные предложения.

16. Переведите предложения, используя следующие слова и сочетания слов:

mineral excavation; waste rock; stripping the overburden; mechanical plants; hydraulicking; to include; to dump; transport-and-dumping bridge; friable and soft rocks

1. Вскрышные и добычные работы включают следующие процессы: выемку, транспортировку и разгрузку пустой породы и полезного ископаемого.
2. Современные способы открытой разработки месторождений полезных ископаемых включают механические и гидромеханические средства.
3. Гидромеханизацию применяют при разработке рыхлых и мягких пород.
4. Экскаваторы применяются для отвалообразования.
5. Внутренние отвалы могут быть образованы при помощи транспортно-отвальных мостов.

17. Закончите предложения соответствующими словами из текста А:

1. In opencasts the excavation is...
2. Before mineral is extracted, the following operations should be performed...
3. As for the handling equipment used, the basic units include...
4. Open-cast mining as compared with underground mining has the following advantages...

18. Суммируйте содержание текста А, используя следующие ключевые слова и выражения:

to be extracted	to include
to be called	to be divided into
to be dug	to involve
to be removed	to be stripped and dumped
to be unloaded	to attract the attention of...
to be higher than...	

19. Расскажите коротко о разработке полезных ископаемых открытым способом (см. рис. 9), ответив на следующие вопросы:

1. What does Fig. 9 show?
2. Is it a quarry or a trench?
3. What is the difference between the workings mentioned above?

Репозиторий БНТУ

4. What minerals can be extracted by the open-cast method?
5. What methods of excavation are used nowadays?
6. What is a bench?
7. Where is waste rock removed to?
8. What types of dumps can be formed?
9. What transport systems can be used in opencasts?

20. Скажите, в каком случае предпочтительнее разрабатывать новое месторождение открытым способом и почему. Дайте обоснование своего ответа.

8 Типичные ситуации производственного общения

См. Баракова, М.Я. Английский язык для горных инженеров // М.Я.Баракова, Р.И.Журавлева.- Москва «Высшая школа», 2002. - 188 с.

Sedimentary Rocks

ПРЕДТЕКСТОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

1. а) Прочитайте вслух следующие слова:
[ʌ] — crust, des 'tructive, 'substance, re'sult, 'other
[ɔ:] — salt, form, be'cause, cause, coarse
[æ] — 'fragment, 'magma, 'glacier, 'gravel, 'angular, sand
[i:] — heat, sea, peat, feet, meet
[eɪ]— main, grain, change, shale, 'layer, clay
[tʃə] — 'picture, 'structure
[ə:] — Earth, 'surface, firm, 'firmly

б) Прочитайте следующие слова и запомните их произношение:
igneous ['igniəs], metamorphic [metə'mɔ:fɪk], sedimentary [sedɪ'mentərɪ], sediment ['sedɪmənt], conglomerate [kən'glɔmərɪt], sandstone ['sæn(d)stoun), calcium carbonate ['kælsiəm 'kɑ:bənɪt], dolomite ['dɔləmaɪt], schist [ʃist]

2. Прочитайте следующие слова и сочетания слов 1-2 раза про себя, затем вслух и постарайтесь запомнить их.

cause [kɔ:z] *v* заставлять; вызывать; влиять; причинять; *n* причина, основание; дело; общее дело; *syn* **reason** **clay** [kleɪ] *n* глина; глинозем **consolidate** [kən'sɔlɪdeɪt] *v* твердеть, затвердевать, уплотнять(ся); укреплять; *syn* **solidify**	**represent** [reprɪ'zent] *v* представлять собою; означать; быть представителем; **representative** *n* представитель; **representative** *a* характерный, типичный **rock** [rɔk] *n* горная порода; **igneous** ~ изверженная порода; **sedimentary** - осадочная порода

Репозиторий БНТУ

crust [krʌst] *n* кора; *геол.* земная кора
decay [dɪ'keɪ] *v* гнить, разлагаться; *n* выветривание (*пород*); распад, разложение
derive [dɪ 'raɪv] *v* **(from)** происходить, вести свое происхождение *(от);* наследовать
destroy [dɪ'strɔɪ] *v* разрушать; уничтожать**; destructive** *a* разрушительный
dissolve [dɪ'zɔlv] *v* растворять
expose [ɪks'pouz] *v* выходить *(на поверхность);* обнажаться; **exposure** *n* обнажение
external [ɪks'tə:nl] *a* внешний
extrusive [eks'tru:sɪv] *a* эффузивный, излившийся *(о горной* породе)
force [fɔ:s] *v* заставлять, принуждать; ускорять движение; *n* сила; усилие
glacier ['glæsjə] *n* ледник, глетчер
grain [greɪn] *n* зерно; **angular grains**,угловатые зерна *(минералов);***grained** *a* зернистый
gravel ['grævəl] *n* гравий, крупный песок
internal [ɪn'tə:nl] *a* внутренний
intrusive [ɪn'tru:rsɪv] *a* интрузивный, плутонический
iron ['aɪən] *n* железо
layer ['leɪə(r)] *n* пласт
like [laɪk] *a* похожий, подобный; *syn* **similar;** *ant* **unlike;** *adv* подобно
lime [laɪm] *n* известь; **limestone** известняк
loose [lu:s] *a* несвязанный, свободный; рыхлый
make up ['meɪk 'ʌp] *v* составлять; *n* состав *(вещества)*
particle ['pɑ:tɪkl] *n* частица; включение
peat [pi:t] *n* торф; торфяник

sand [sænd] *n* песок
sandstone ['sæn(d)stoun] *n* песчаник; **fine-grained (medium-grained, coarse-grained) ~** мелкозернистый (среднезернистый, грубозернистый) песчаник
sediment ['sedɪmənt] *n* отложение; осадочная порода; **sedimentary** *a* осадочный; **sedimentation** *n* образование осадочных пород
schist [ʃɪst] *n (кристаллический)* сланец; **schistose** *a* сланцеватый, слоистый
shale (ʃeɪl) *n* сланец, сланцевая глина, глинистый сланец; **clay ~ глинистый сланец; combustible** ~, **oil** ~ горючий сланец
siltstone ['sɪltstoun] *n* алеврит
stratification [strætɪfɪ'keɪʃən] *n* напластование, залегание
stratify ['strætɪfaɪ] *v* напластовываться; отлагаться пластами; **stratified** *a* пластовый; *syn* **layered, bedded**
substance ['sʌbstəns] *n* вещество, материал; сущность
thickness ['θɪknɪs] *n* толщина, мощность
value ['vælju:] *n* ценность; важность; величина; значение; **valuable** *a* ценный *(о руде)*
vary ['vɛərɪ] *v* изменяться; отличать(ся); *syn* **differ, change (from);variable** ['vɛərɪəbl] *a* переменный; непостоянный; various *a* различный; *syn* **different**

Репозиторий БНТУ

3. а) Переведите слова с префиксом *un-:*

unconsolidated, uncemented, unusual, undeformed, unsatisfactory, unnecessary, unlike

б) Переведите предложения:

1. The results of the experiments were unsatisfactory.
2. Gravel, sand and clay are unconsolidated mechanical sediments.
3. They are called so because they are composed of loose uncemented particles.
4. The geologists found the old structures which were unusual and undeformed.

4. Переведите следующие слова с префиксом *pre-:*

pre-existing, pre-glacial, pre-historic, pre-Cambrian, pre-capitalist

5. Определите значения *like:*

1. The miner we met at the colliery has three sons. His elder son is taking a course at a mining technical school. **Like** his father he is going to become a miner. He looks **like** his father. He **likes** his future speciality.

2. Like sand, sandstones can be divided into fine-grained, medium-grained and coarse-grained.

6. Прочитайте следующие сочетания слов и переведите их:

valuable minerals	various discoveries
the accumulation of sediments	the Earth's crust
the destructive action of water	pre-existing rocks
available resources	the internal structure of racks
consolidated and unconsolidated sediments	firmly cemented particle
	fire damp
successful prospecting	mineral substances
exposed rocks	surface exposure
organic decay	loose sediments
solidified rocks	igneous rocks
stratified deposits	sedimentary rocks

7. Определите значения выделенных слов по сходству их корней с корнями соответствующих слов в русском языке:

three main **groups** of rocks, the most important **characteristic** of sediments, the destructive **mechanical** action of **water,** the **accumulation** of **materials,** the usual **cementing** substance, the **decay of organisms, organic** sediments, **mineral** oil, large **practical value**

8. Прочитайте текст А. Перечислите основные способы образования осадочных пород.

Репозиторий БНТУ

ТЕКСТ А

Sedimentary Rocks

The rocks of the Earth's crust are divided into three main groups: sedimentary rocks, which consist of fragments or particles of pre-existing rocks; igneous rocks which have solidified from magma and metamorphic rocks. Metamorphic rocks have been derived from either igneous or sedimentary rocks.

Sedimentary rocks represent one of the three major groups of rocks that make up the crust of the Earth. Most sedimentary rocks have originated by sedimentation. They are layered or stratified. Thus, stratification is the most important characteristic of sediments and sedimentary rocks. It is necessary to note that the processes which lead to the formation of sedimentary rocks are going on around us.

Sediments are formed at or very near the surface of the Earth by the action of heat, water (rivers, glaciers, seas and lakes) and organisms.

It should be noted that 95 per cent of the Earth's crust is made up of igneous rocks and that only 5 per cent is sedimentary. In contrast, the amount of sedimentary rocks on the Earth's surface is three times that of igneous rocks.

Strictly speaking, sedimentary rocks form a very small proportion by volume of the rocks of the Earth's crust. On the contrary, about three quarters of the Earth's surface is occupied by sedimentary rocks. It means that most of sedimentary rocks are formed by sediments, accumulations of solid material on the Earth's surface.

The thickness of the layers of sedimentary rocks can vary greatly from place to place. They can be formed by the mechanical action of water, wind, frost and organic decay. Such sediments as gravel, sand and clay can be transformed into conglomerates, sandstones and clay schists as a result of the accumulation of materials achieved by the destructive mechanical action of water and wind.

Mechanical sediments can be unconsolidated and consolidated. For example, gravel, sand and clay form the group of unconsolidated mechanical sediments, because they consist of loose uncemented particles (grains).

On the Earth's surface we also find consolidated rocks, which are very similar to the loose sediments whose particles are firmly cemented to one another by some substance. The usual cementing substances are sand, clay, calcium carbonate and others. Thus sandstones are consolidated rocks composed of round or angular sand grains, more or less firmly consolidated. Like sand, sandstones can be divided into fine-grained, medium-grained and coarse-grained.

On the other hand, chemical sediments are the result of deposits or accumulations of substances achieved by the destructive chemical action of water. The minerals such as rock salt, gypsum and others are formed through sedimentation of mineral substances that are dissolved in water.

Sediments can also be formed by the decay of the remains of organisms, by the accumulation of plant relics.[2] They are called organic sediments. Limestones, peat, coal, mineral oil and other sediments may serve as an example of organic sediments.

Репозиторий БНТУ

The most principal kinds of sedimentary rocks are conglomerate, sandstone, siltstone, shale, limestone and dolomite. Many other kinds with large practical value include common salt, gypsum, phosphate, iron oxide and coal.

As is known, water, wind and organisms are called external forces, because their action depends on the energy which our planet receives from the Sun.

ПОЯСНЕНИЯ К ТЕКСТУ

1. plant relics (plant remains) — растительные остатки

УПРАЖНЕНИЯ

9. Укажите, какие предложения соответствуют содержанию текста. Подтвердите свои ответы фактами из текста.

1. The rocks of the Earth's crust are divided into two main groups.
2. Igneous rocks are composed of particles of pre-existing rocks.
3. Sedimentary rocks are stratified.
4. Sediments are formed by the action of glaciers.
5. Igneous rocks make up 75 per cent of exposed rocks.
6. Conglomerates are formed as a result of the accumulation of materials caused by the destructive mechanical action of water.
7. Sandstones are consolidated rocks.
8. Clays are unconsolidated mechanical sediments.
9. Chemical sediments are formed by the destructive chemical action of water.
10. Peat and coal are the organic sediments which иге of great practical value.
11. Clay schist was formed at the beginning of the sedimentation period and clay was formed later.

10. Ответьте на следующие вопросы:

1. What main groups of rocks do you know?
2. Do sedimentary rocks consist of particles of pre-existing rocks?
3. How were igneous rocks formed?
4. Do you know how sedimentary rocks have originated?
5. What is the most important characteristic feature of sediments?
6. Do sedimentary rocks account for 10 per cent of the Earth's crust?
7. Is gravel a consolidated mechanical sediment? And what about sand and clay?
8. What are cementing substances? Can calcium carbonate be used as a cementing substance?
9. Are there only fine-grained sandstones?
10. What can you say about chemical sediments?
11. Can you give an example of organic sediments? How are they formed?

11. Найдите в правой колонке английские эквиваленты следующих слов и сочетаний слов.

1.земная кора	a) sandstone

Репозиторий БНТУ

2.растворяться в воде	б) fine-grained sand
3.песчаник	в) the Earth's crust
4.уплотненные осадки	г) exposed rocks
5.изверженные породы	д) to dissolve in water
6.мелкозернистый песок	е) like gypsum
7.затвердевать	ж) consolidated sediments
8.подобно гипсу	з) igneous rocks
9.обнаженные породы	и) to solidify, to consolidate

б) Найдите в правой колонке русские эквиваленты следующих сочетаний слов.

1.coarse-grained sand	а) разрушительная сила воды
2.siltstone and shale	б) пластовые месторождения
3.the destructive action of water	в) доледниковый период
4.existing rocks	г) крупнозернистый (грубо-зернистый) песок
5.chemical decay	д) частицы вещества
6.sedimentary rocks	е) алеврит и сланец
7.stratified deposits	ж) существующие породы
8.pre-glacial period	з) осадочные породы
9.particles of a substance	и) химический распад

12. Заполните пропуски в предложениях, используя следующие слова.

а) **consolidate consolidation consolidated unconsolidated**

1. ... is the process of cementation of loose fragments of sedimentary rocks.
2. As is known, sedimentary rocks ... under the pressure of over laying beds.
3. Limestone, for example, is the ... rock which occupies vast areas of the Earth's surface.
4. Gravel, sand and clay form the group of... mechanical sediments, because they consist of loose uncemented particles.

б) stratify stratification stratified

1. Bedding or ... is the most characteristic feature of sedimentary rocks.
2. Coal is a ... deposit that has been developed from plant remains.
3. Coals ... by the decay of organic material.
4. As a result of physical, chemical or biochemical changes vegetable remains are ... and changed into peat or coal, micro-organisms remains changed into mineral oil, bones into phosphorite, etc.

13. Подберите из списков А и Б близкие по значению слова:

А. to consist of	**Б.** solidified
to differ	stratified, layered
bedded	to realize
consolidated	to transform

Репозиторий БНТУ

to change	matter
substance	to be like
to be similar (to)	to finish
to complete	to vary
to understand	to be composed of

14. Переведите следующие предложения, обращая внимание на перевод неопределенных местоимений *some, any* и их производных:

1. Have you *any* books on geology?
2. There is *some* interesting information about the internal structure of the Earth.
3. The rock near the Earth's centre is *somewhere* between 10 and 15 times as dense (плотный) as water.
4. Igneous rocks, more than *any* other kind of rocks show that the Earth is still changing.
5. Is there *anybody* in the lab? — Yes, there is. There is *somebody* there.
6. In *some* cases limestone is a clastic (обломочный) rock.

15. Вставьте в предложения *some/ any/ no/ someone/ anyone/ no one/ somebody/ anybody/ nobody/ somethtng/ anything/ notking/ somewhere/ anywhere/ nowhere.*

1. Do you live_____ in the centre?
2. There's _____ at the door. Can you go and see who it is?
3. Why are you looking under the table? Have you lost _____?
4. He left the house without saying _____ to _____ .
5. The film is really great. You can ask_____ who has seen it.
6. Can you give me _____ information about places to see in the town?
7. "Where did you go for your holidays?" — " _____ I stayed at home."
8. There were _____shops open.
9. We had to walk because there was _____ bus.
10. The station is _____ near here.

16. Вставьте *it* или *there* по смыслу.

1. Is _____ raining hard?
2. Are _____ many beautiful buildings on this street?
3. _____ is almost three o'clock.
4. _____ is hard to learn English in such a short time.
5. _____ is no place like home.
6. _____ was almost eight o'clock when they arrived.
7. _____ is someone at the door, isn't there?
8. _____ were not many students in class today.
9. _____ are only 28 days in February.

Репозиторий БНТУ

17. Закончите предложения, используя конструкцию *there + be.*

There is_____ There are several_____
There are_____ Is there _____
There was_____ Are there_____
There were_____ There isn't_____
There will be_____ There aren't_____

18. Определите, в каких предложениях употреблены глаголы в страдательном залоге. Переведите предложения:

1. Geologists divided the rocks of the Earth into three main classes or types. They are divided into sedimentary, igneous and metamorphic rocks.
2. Gravel, sand and clay form the group of unconsolidated mechanical sediments. They are formed-by the destructive action of water and wind.
3. Coal is used as fuel. People have used coal as fuel for a long time.

19. Составьте предложения по образцу, используя слова из обеих колонок.

Образец: **Conglomerate** is formed *from* gravel.

Sandstone	through the sedimentation of mineral substances.
Rock salt	from sand.
Mineral oil	from clay minerals.
Shale	from organic remains.
Peat and coal	from particles of pre-existing rocks.
Igneous rocks	by the accumulation of plant remains.
Sedimentary rocks	from magma.
Metamorphic rocks	from either igneous or sedimentary rocks.

20. Употребите данные в скобках глаголы в соответствующей временной форме:

1. There *(to be)* three main groups of rocks, namely, sedimentary, igneous and metamorphic rocks.
2. These rocks *(to make up)* the crust of the Earth.
3. Sedimentary rocks *(to be divided)* into: mechanical sediments — gravel, sand, sandstone, shale, etc; chemical sediments — rock salt, gypsum, ironstones, etc; organic sediments — peat, coal, etc.
4. The particles of consolidated rocks *(to be cemented)* firmly to one another.
5. Gypsum *(to be formed)* through sedimentation of mineral substances that *(to be dissolved)* in water.
6. It is quite obvious that the textures of igneous rocks *(to vary)* according to

Репозиторий БНТУ

the depth at which rocks *(to be formed)* many years ago.

7. Exposed igneous rocks *(to be formed)* at various depths.

21. Переведите предложения, обращая внимание на значение местоимения *either* и союза *either ... or*.

Местоимение		Парный союз	
either	тот или другой; и тот, и другой	**either ... or**	либо ... либо; или ... или

1. Metamorphic rocks have been derived *either* from igneous *or* from sedimentary rocks.

2. Sediments are formed *either* at the surface *or* near the surface of the Earth by the action of heat, water and the remains of organisms.

3. Mechanical sediments can be *either* consolidated *or* unconsolidated.

4. Igneous rocks are formed as extrusive or as intrusive masses solidified *either* at the surface of the Earth's crust *or* deep underground.

5. *Either* of these rocks are very important because they are often rich in mineral deposits.

22. Переведите предложения, используя следующие слова и сочетания слов. (Обратите внимание на время и залог глагола-сказуемого.)

to consist (of), to be used as fuel, to be dissolved, substance, fuel, as is known, by the action of, to be formed, the Earth's crust, sedimentation

1. Земная кора состоит из осадочных, изверженных и метаморфических пород.

2. Осадочные породы образуются под действием воды, тепла, холода и органических веществ.

3. Как известно, каменная соль образуется путем осаждения минеральных веществ. Эти вещества растворяются в воде.

4. Уголь используется в качестве топлива.

23. а) Найдите в тексте А предложения, в которых сказуемые выражены глаголами в страдательном залоге. Переведите эти предложения.

б) Найдите в тексте А предложения, в которых сказуемые выражены модальными глаголами с инфинитивом в страдательном залоге. Переведите эти предложения .

Репозиторий БНТУ

24. Представьте себе, что вы лектор. Расскажите об осадочных породах, используя следующую схему:

Sedimentary Rock

- mechanical sediments
  - the destructive mechanical action of water, wind, etc.
    - unconsolidated (uncemented) particles
      - *sand, clay, gravel*
    - consolidated (firmly cemented) particl
      - *sandstones*
- chemical sediments
  - the destructive chemical action of water
    - *rock salt, gypsum*
- organic sediments
  - the action of the decay of the remains of organisms
    - *coal, peat mineral oil*

25. Подготовьте сообщение на тему “Sedimentary Rocks”, используя следующий план:

1. The characteristic feature of sedimentary rocks.
2. Sediments (mechanical, chemical, organic) and their formation.
3. The practical value of sedimentary rock

9 Трудоустройство и карьера

См.Баракова, М.Я. Английский язык для горных инженеров // М.Я.Баракова, Р.И.Журавлева.- Москва «Высшая школа», 2002.- 188 с.

Economics and Mining

ПРЕДТЕКСТОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

1. а) Прочитайте вслух следующие слова:

[ɔ:] — more, to'ward, in'form, re'source, 'organize

[ɔ] — wants, be'cause, cost, 'water, 'model

Репозиторий БНТУ

[ə:] — 'service, con'cern, earth, al'ternative, re'fer
[tʃ] — 'mixture, choice, a'chieve, 'natural, which
[ʃ] — 'social, 'crucial, e'fficiency, fi'nancial
[ʃən] — re'cession, ex'traction, pro'tection, pro'fessional, insti'tution, 'national, ad'dition, satis'faction
[w] — what, 'whether, with, which, while

б) Прочитайте вслух следующие слова и запомните их произношение:
scarce [skɛəs], scarcity ['skɛəsɪtɪ], society [sa'saɪətɪ], require [rɪ'kwaɪə], resource [rɪ'sɔ:s], crucial ['kru:ʃɪəl], environment [ɪn'vaɪərənmənt], entrepreneur [ɔntrəprə'nə:], financial [faɪ'nænʃəl], justice ['dʒʌstɪs], opportunity [ɔpə'tju:nɪtɪ]

2. Прочитайте следующие слова и сочетания слов 1-2 раза про себя, затем вслух и постарайтесь запомнить их.

ability [ə'bɪlɪtɪ] *n* способность, **умение** **allocate** ['æləkeɪt] *v* размещать, распределять, назначать (to); **allocation** [ælə'keɪʃn] *n* размещение, распределение, назначение, ассигнование **choice** [tʃoɪs] *n* выбор, отбор, альтернатива; **to make** - выбирать, отбирать *(что-л.),* сделать выбор **confront** [kən'frʌnt] *v* столкнуться с трудностями, предрассудками **consume** [kən'sju:m] *v* потреблять, расходовать; **consumer** [kən'sju:mə] *n* потребитель; - **goods** потребительские товары; **consumption** *n* потребление, **технический** расход *(масла, воздуха, пара и т.д.);* затраты энергии **cost** [kɔst] *n* цена, стоимость; *pl* расходы, издержки; ~ **of production** издержки производства; **capital** ~ капитальные затраты; **opportunity ~** дополнительные издержки **demand** [di'mɑ:nd] *n* требование, запрос, потребность; экономический спрос; **to be in great ~** быть в большом спросе, требоваться; *syn* **to require** **deposit** [dɪ'pɔzɪt] *n зд.* депозит; **bank** ~ банковский вклад **employ** [ɪm'plɔɪ] v применять,	**evaluate** [ɪ'væljueɪt] *v* оценивать, устанавливать стоимость; **evaluation** *n* оценка, определение цены, стоимости **goods** [gudz] *n pl* товар, товары; **consumer** ~ потребительские товары **pay** [peɪ] *n* плата, выплата, уплата, заработная плата; *v* **(paid)** уплачивать, оплачивать *(работу, счет);* ~ **back** оплачивать; ~ for оплачивать; ~ in вносить на текущий счет; ~ out выплачивать; **payable** ['peɪəbl] *a* подлежащий оплате, доходный, выгодный; **payment** ['peɪmənt] *n* уплата, платеж, плата; **payout** ['peɪ'aut] *n* выплата **scarce** [skɛəs] *a* недостаточный, скудный; **scarcity** ['skɛəsɪtɪ] *n* недостаток, нехватка (of); дефицит, редкость **secure** [sɪ'kjuə] *v* охранять, гарантировать, обеспечивать, страховать, обеспечивать безопасность; **security** [sɪ'kjuərɪtɪ] *n* безопасность, надежность, охрана, гарантия; **securities** ценные бумаги **supply** [sə'plaɪ] *n* экономическое предложение; *pl* запас, припасы,

Репозиторий БНТУ

использовать; *syn* **use, utilize, apply;** предоставлять *(работу);* **employment** *n* служба, занятие, применение, использование; *ant* **unemployment** **enable** [ɪn'eɪbl] *v* давать возможность или право что-л. сделать; облегчать **enterprise** ['entəpraɪz] *n* предприятие, предпринимательство	продовольствие, ресурсы, поставка **trade** [treɪd] *n* ремесло, профессия, торговля; *v* торговать **(in** чём-л., **with** с кем-л.); ~ off сбывать, обменивать; **trade-off** *n* компромисс, альтернатива, выбор, сделка

3. Определите, какой частью речи являются следующие слова. Переведите их:

allocate — allocation act — active — activity mix — mixture secure — security value — valuable scarce — scarcity	limit — limitation — limited — unlimited able — ability stable — stability employ — employment — unemployment evaluate — evaluation

consider — consideration — considerable — inconsiderable
produce — producer — product — production — productive — productivity
consume — consumable — consumer — consumption

4. Переведите предложения, обращая внимание на перевод существительных с суффиксом *–ity*:

1. All economies face scarcity, and all must decide how to allocate scarce resources and distribute goods and services, all face problems of inflation, unemployment, and unsatisfactory rates of growth.

2. The production ability shows the maximum possible amount of specified goods or services that can be produced by a particular economy.

3. One of society's primary economic goals is price stability when the overall level of prices for goods and services remains relatively constant.

4. Financial security is one of socio-economic goals.

5. Прочитайте следующие сочетания слов. Переведите их:

scarce means of production alternative use of resources opportunity cost price stability financial security entrepreneurial ability individual consumer to make choice to produce an output of goods and services to use resources efficiently	scarcity of resources economic activity four primary economic goals full employment output of goods bank deposit standard of living to examine and evaluate economic problems to include land, labour, capital and entrepreneurial ability

Репозиторий БНТУ

to be concerned with scarcity to operate on two levels — macroeconomics and microeconomics	

6. Определите значения выделенных слов по сходству их корней с ии соответствующих слов в русском языке:

limited resources; the problem of scarcity; three fundamental economic questions; material well-being; alternative use of resources; price stability; social and political environment; financial security; extraction of minerals; passive resources; national output; bank deposit; inflation and recession; individual consumer; business firm; economic choices; standard of living; to organize and coordinate economic activity; to produce goods and services; to examine and evaluate economic problems; to operate on two levels; to use resources efficiently

7. Прочитайте текст А и назовите основные экономические системы, численные в нем. Скажите, что понимается под термином «экономика».

ТЕКСТ А

Some Concepts of Economics

Economics is the allocation of the scarce means of product toward the satisfaction of human wants. The basic principle of economics is scarcity, which means that we cannot ever have all we want of every goods and service. It means that our demands for goods and services are unlimited, while resources on earth are limited. Without the problem of scarcity, there would be no need for the subject of economics.

Societies need a system to organize and coordinate economic activities. Every economic system — whether free-market, government-controlled or mixed — must answer the three fundamental economic questions:

1. What goods and services will be produced?
2. How will they be produced?
3. For whom will they be produced?

These are three principal types of economic systems, but modern economies are a mixture. Because scarcity doesn’t confront us, the answers are crucial to our material well-being and to our social and political environment.

In theory, scarce resources can be allocated among alternative users without the employment of markets and prices. This is the so-called command economy or centrally-directed economy in which the government would decide what would be produced, how it would be produced, and for whom it would be produced.

In free-market economies all decisions about resource allocation are made by households and businesses interacting in markets free of any sort of government intervention. Individuals in market economies pursue their own interests. But there are no completely free-market economies, all real governments affect decisions about resources allocation in many ways and for many reasons.

All modern economies are mixed — intermediate between the command and

Репозиторий БНТУ

free-market extremities. In mixed economies, both government decisions and market forces affect the allocation of resources.

It should be noted that there are four primary economic goals that a society aims to achieve: efficiency, price stability, full employment and growth. In addition, there are socio-economic goals which include environment protection, financial security, equity, justice and economic freedom.

Economic resources are often referred to as "the means of production" to produce an output of goods and services. These include land, labour, capital and entrepreneurial ability.

Land. All natural resources including fields, forests, mineral deposits, the sea, water as well as the ground in which these resources are found. Land is used not only for the extraction of minerals but for farming as well.

Labour. All human resources including manual, clerical, technical, professional and managerial labour.

Capital. The physical means of production including factories, office buildings, tools and equipment. Alternatively: financial capital.

Entrepreneurial ability. The entrepreneur sets up a business, risks his or her own money, gets or loses the profits.

We may consider land, labour and capital passive resources which are combined by the entrepreneur to produce goods and services. A successful undertaking is rewarded by profit, an unsuccessful one is penalized by loss.

Economics operates on two levels, the **macrolevel** and the **microlevel.**

Macroeconomics deals with national output, employment, the money supply, bank deposits, and government spending, and how we can deal with inflation and recession.

Microeconomics operates on the level of the individual business firm, as well as that of the individual consumer.

And so what exactly is economics? Basically, economics is a set of tools that enables us to use our resources efficiently. The end result is the highest possible standard of living.

ПОЯСНЕНИЯ К ТЕКСТУ

Глагол ***to do*** может употребляться для усиления значения действия, выраженного смысловым глаголом в утвердительной форме. При переводе сказуемого перед ним добавляется слово действительно, фактически или на самом деле.

Economics ***does face*** many important problems	Экономика ***действительно*** сталкивается со многими важными проблемами.

equity — справедливость, беспристрастность
clerical — канцелярский (прилагательное от clerk — клерк, служащий)
managerial — управленческий, административный

Репозиторий БНТУ

УПРАЖНЕНИЯ

8. Укажете, какие предложения соответствуют содержанию текста. Подтвердите свои ответы фактами из текста.

1. It should be noted that the demands for goods and services are limited.
2. Every economic system must answer three fundamental economic questions.
3. Socio-economic goals include full employment and growth.
4. As a rule, land, labour and capital are considered active resources and are not mentioned in the text.
5. The text gives some information on macroeconomics as well as on microeconomics.
6. It is common to speak of only the three principal types of economic systems — market, centrally-directed and mixed economies.
7. All modern economies are free-market.
8. Scarce resources can be allocated among users withoutmarkets.

9. Вы прослушали лекцию о некоторых основных принципах экономической системы. В конце лекции профессор решил побеседовать с группой. Ответьте на его вопросы. Используйте выражения: *In my opinion. I think. I suppose. In fact. As is known.*

l. Why is scarcity considered to be the basic principle of economics?
2. Can you name the main types of economic systems and explain how they differ?
3. Why are modern economies a mixture?
4. What are the fundamental economic questions and what does each of the questions mean?
5. Can you remember the definition of economics? What is it?
6. Is efficiency the only economic goal?
7. What is meant by economic resources?
8. You know that economics operates on two levels. What are these levels called and what do they deal with?
9. What definitions can you give to?

10. Найдите в правой колонке определения к следующим словам:

1. consumption	a) limited resources for production relative to the wants for goods and services.
2. inflation	b) a place where potential sellers of a good or services make contact with potential buyers.
3. market	c) the use of resources to meet current needs and desires.
4. saving	d) a general increase in the level of prices
5. scarcity	e) income that is not spent

Репозиторий БНТУ

11. Найдите в тексте А и переведите предложения, в которых употребляются: 1) сложноподчиненные предложения (дополнительные, определительные, обстоятельственные с союзами и без союзов); 2) причастные обороты; 3) глаголы-сказуемые в страдательном залоге.

12. Закончите предложения подходящими по смыслу словами из текста.

1. Generally speaking, the most basic problem economics is concerned with is .... . It means that ... .
2. The three fundamental economic questions every economic system must answer are ... .
3. At the same time it is necessary to take into account the main types of economic systems. They are ... .
4. It should be stressed that there are four primary economic goals that a society aims to achieve. They are ... .
5. Economic resources are means of producing an output of goods and services. They include ... .
6. Economics operates on two levels, ... and ... .
7. In free-market economies all decisions about resource allocation are made by ....

13. а) Познакомьтесь со схемой и назовите по-русски три основные проблемы, которые должна решать каждая экономическая система.
What Basic Questions Must Every Economic System Resolve?

WHAT to produce	**HOW to produce**	**FOR WHOM to produce**
The economic system must decide what goods and services to produce with its land, labour and capital.	The economic system must decide how to produce each good or service – determining what mix of land, labour, and capital to use in production and what production methods to employ.	The economic system must decide which members of society will receive how much of the goods and services produced – the process of allocating income.

б) Каждая из приведенных ниже ситуаций требует решения одного из трех основных вопросов экономики. Скажите, какой экономический вопрос решается в каждой ситуации.

l. The Parliament debates how much money to allocate to education programs and space projects.

2. Management at a major machine-building plant decides to modernize technology.

3. The government debates the issue of increasing welfare payments and programs.

Репозиторий БНТУ

14. а) Познакомьтесь с приведенной ниже схемой назовите четыре экономические цели, которых стремится достичь любое общество. В чем суть каждой цели?

GOALS

Principally Economic Goals:

- ***Efficiency*** *(Obtaining the maximum amount of output per unit of input helps in overcoming scarcity).*

- ***Price stability*** *(It is desirable to have the overall level of prices for goods and services remain relatively constant).*

- ***Full employment*** *(It is best to have an unemployment level of not more than 4% or 5% considered full employment).*

- ***Growth*** *(Economic growth comes from an increase in the production capacity of the economy).*

Socio-economic Goals:

- *Environmental protection*
- *Financial security*
- *Economic Equity*
- *Economic justice*
- *Economic freedom*

б) Каждая из приведенных ниже ситуаций направлена на достижение одной из указанных в схеме целей. Скажите, какая цель подразумевается в каждом случае.

l. The Government announced plans to control price inflation.

2. Labour unions are concerned about the increased use of robots in manufacturing.

3. The use of computers made the preparation of this study guide easier.

4. The U.S. has a higher standard of living today than 20 years ago.

15. Составьте список основных экономических терминов, встречающихся в тексте А, с их русскими соответствиями. Сверьте ваш список со списками в *Principally Economic Goals* ваших товарищей. Расскажите об основных принципах, на которых базируется экономика, о типах экономических систем, основных экономических и социально-экономических целях всякого общества. Используйте активную лексику текста А.

Репозиторий БНТУ

10 Реферирование и аннотирование статьи по специальности

См. Яловик, Е.И. Горные машины и оборудование. Разработка месторождений полезных ископаемых. Пособие по практическому курсу научно-технического перевода для студентов факультета природных ресурсов и экологии//Е.И. Яловик, А.С. Милейко, А.М. Силицкая – Мн.: БНТУ, - 2007. - 49с.

Реферативный перевод

Реферативный перевод является сокращенным вариантом полного письменного перевода. Суть этого способа перевода состоит в выборе ключевых частей текста и их полном переводе все остальные компоненты исходного текста отбрасываются как второстепенные и не подлежат переводу вообще. Как правило, реферативный перевод короче оригинала в несколько раз.

Выполнение реферативного перевода состоит из следующих этапов:

1. Предварительное знакомство с исходным текстом, определение данной области терминологией. Внимательное чтение всего текста .
2. Определение ключевых частей текста и исключение второстепенных частей
3. Чтение исходного текста без исключенных частей.
4. Полный письменный перевод выбранных частей, которые должны представлять собой связный текст.

Если в исходном тексте есть рисунки, чертежи, таблицы, то необходимо выбрать наиболее важные и объяснить их в переводе.

Аннотационный перевод

Аннотационный перевод – это вид технического перевода, заключающийся в составлении аннотации оригинала на другом языке. Аннотация – это короткая, сжатая характеристика содержания и перечень основных вопросов книги, статьи. Для того чтобы сделать аннотационный перевод, необходимо прочитать книгу или статью, составить план, затем сформулировать основные положения, перечислить основные вопросы. Стиль аннотационного перевода книги или статьи отличается свободным переводом, т.е. дается главная характеристика оригинала. Для структуры аннотации характерно следующие составные части:

1. Вводная часть, обязательно включающая название работы (оригинала) на языке перевода и название статьи на языке оригинала (можно в скобках), фамилию и имя автора.
2. Описательная часть, называющая тему и содержащая перечень основных положений оригинала или предельно сжатую характеристику материала.
3. Заключительная часть, проживающая изложение автора первоисточника.

Репозиторий БНТУ

Пример реферативного перевода.

Making waves	Сейсмические волны
When a sudden break or shift occurs in the earth's crust, the energy radiates out as seismic waves? Just as the energy from a disturbance in a body of water radiates out in wave form. In every earthquake, there are several different types of seismic waves. Body waves move through the inner part of earth, while surface waves travel over the surface of the earth. Surface waves – sometimes called long waves, or simply L waves – are responsible for most of the damage associated with earthquakes, because they cause the most intense vibrations. Surface waves stem from body waves that reach the surface. There are two main types of body waves. Primary waves, also called P waves or compressional waves, travel about 1 to 5 miles per second (1.6 to 8 kps), depending on the material they're moving through. This speed is greater than the speed of other waves so P waves arrive first at any surface location. They can travel through solid, liquid and gas, and so will pass completely through the body of the earth. As they travel through rock, the waves move tiny rock particles back together – pushing them apart and then back together – in line with the direction the wave is traveling. These waves typically arrive at the surface as an abrupt thud. Secondary waves, also called S waves or shear waves, lag a little behind the P waves. As these waves move, they displace rock particles outward, pushing them perpendicular to the path of the waves. This results in the first period of rolling associated with earthquakes.	Когда в земной коре происходит разлом или сдвиг, то образованная энергия распространяется в виде сейсмических волн. В любом землетрясении присутствуют разные виды этих волн. Объёмные волны проходит через внутреннюю часть земли, тогда как поверхностные волны – по её поверхности. Существует два вида объемных волн. Первичные волны двигаются со скоростью 1-5 миль в секунду (1,6-8 км/с), в зависимости от материала, через который они проходят. Волны этого вида способны перемещаться через твердое тело, жидкость и газ и поэтому могут пройти через всю землю. Вторичные волны двигаются с меньшей скоростью. Они могут проходить только через твердое тело, поэтому останавливаются в жидких слоях ядра земли. Оба вида объемных волн перемещаются по всей земле, и их можно определить с противоположной стороны от места начала землетрясения. Поверхностные волны двигают поверхность земли вверх-вниз, что и вызывает самые большие разрушения, так как движение волн раскачивает фундаменты зданий и сооружений. Эти волны самые медленные, поэтому самые интенсивные колебания обычно возникают в конце землетрясения.

Репозиторий БНТУ

Unlike P waves, S waves don't move straight through the earth. They only travel through solid material, and so are stopped at the liquid layer in the earth's core. Both sorts of body waves do travel around the earth, however, and can be detected on the opposite side of the planet from the point where the earthquake began. At any given moment, there are a number of very faint seismic waves moving all around the planet. Surface waves are something like the waves in a body of water – they move the surface of the earth up and down. This generally causes the worst damage because the wave motion rocks the foundations of manmade structures. L waves are the slowest moving of all waves, so the most intense shaking usually comes at the end of an earthquake.	

Пример аннотационного перевода описательной части
Аннотация

В данной статье (Making Waves) рассматриваются виды сейсмических волн при землетрясении. Изложены их свойства и характеристики, места возникновения и способы перемещения.

Статья рассчитана на широкий круг читателей, которые интересуются сейсмическими волнами.

1. Выполните реферативный и аннотационный перевод следующего текста, соблюдая требования, предъявляемые к данному виду перевода.

Types of natural resources

In classifying natural resources it has been traditional to distinguish between those that are renewable and those that ate non-renewable. The former were once considered to be the living resources – e.g., forests, wildlife and the like – because of their ability to regenerate through reproduction. The latter were considered to be nonliving mineral of fuel resources, which once used, did not replace themselves.

The most clearly recognizable renewable resources are those consisting of, or produced by, living things. Agricultural crops, animal forage, forest crops, wild

Репозиторий БНТУ

and domestic animals – all can continue to reproduce and regenerate their populations as long as environmental conditions remain favourable and an adequate seed source, or breeding stock is maintained.

Renewable resources include resources with widely different cycling times, some so long as to make the resources essentially non-renewable. Fossil and nuclear fuels and minerals also exhibit a wide range of properties the affect their management. Fossil fuels, such as coal and petroleum, are the least renewable of such resources because they are effectively exhausted by use and because their rate of formation is exceedingly slow. Most minerals, on the other hand, are not destroyed by use; thus, in a sense, they are renewable and inexhaustible because they can be recycled for further use. But useful supplies of these minerals in accessible locations are exhaustible, and thus they are non-renewable for human purposes.

3 РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

3.1 Тесты для промежуточного и итогового контроля

Тест для контроля сформированности лексико-грамматических навыков (Unit 1-3)

1. Составьте предложения из следующих слов:

1.the coal and ore, industries, close contacts, with, established, the Academy, mining.

2. coal mining mechanization, the Academy, did, a new course in, introduce?

3.well-equipped, it, demonstration rooms, had, laboratories, and.

4.took, a particular, in mine safety, our scientists, interest.

5.doesn't it, fire damp, of miners, much harm, does, to the health?

6.crust movement, the regularity, to establish, was, he, the first, of the Earth's?

7. and, zinc, rich, the area, in non-ferrous, such as, is, metals, vanadium.

8. during their course of training, oil fields, and dressing plants, the students, visit, surface and underground mines, may.

2. Заполните пропуски соответствующими формами глаголов to be/ to have, обращая внимание на разные значения и функции данных глаголов:

1.Bedded salt deposits ___ the result of normal geological processes (to be, Present Simple Tense).

2.The ocean ___ the primary source of all salt deposits (to be, Present Simple Tense).

3.World prices for non-ferrous metals ___ rather high (to be, Present Simple Tense).

Репозиторий БНТУ

4.Our company ___ succeeding in processing of ferrous and non-ferrous metals scrap (to be, Present Simple Tense).

5.The government ___ a plan to carry out research in the area of prospecting for oil (to have, Present Simple Tense).

6.The ore concentration plant ___ completed the plan by 100 percents (to have, Present Simple Tense).

7.The Academy ___ to introduce a new course in coal mining mechanization (to have, Past Simple Tense).

8.An open cast mine ___ to be built in this region (to be, Past Simple Tense).

3. Заполните пропуски в предложениях, выбирая одно из приведенных количественных местоимений. В некоторых предложениях возможно несколько вариантов:

many / much / few / little / a few / a little

1.For ___ years the University has had a thriving community of international students.

2.Our University always pays ___ attention to learning foreign languages.

3.___ representatives from other countries attended the Seminar.

4.I can't give you a comprehensive answer yet. I need ___ time to investigate the situation.

5.Only ___ important problems were touched upon during the conference because of the lack of time.

6.This colliery is not a very interesting place to visit. There are ___ things to see.

7.The Dean tried to answer our questions with as ___ accuracy as he could.

8.We found ___ information about the development of hydraulic engineering in the archives.

4. Заполните пропуски, употребив конструкцию *there+to be* в соответствующей временной форме:

1.Nowadays ___ many students who get mining education at special colleges. (Present Simple)

2. ___ some students in the workshop yesterday. (Past Simple)

3.___ a wide range of problems connected with the Earth. (Present Simple)

4.___ many geological institutes in our country? (Present Simple)

5.___ any postgraduate students enrolled in this course? (Past Simple)

6.___ a big rise in the cost of surveying equipment recently. (Present Perfect)

7.___an opportunity to ask questions after the lecture? (Future Simple)

8.In our country ___ different kinds of mining schools in about 10-15 years. (Future Simple)

5. Образуйте от слов, приведенных в конце каждого предложения, однокоренные слова. Заполните ими пропуски в предложениях:

1.Our department deals with the whole range of ___ industries such as coal and metalliferous mining. EXTRACT

Репозиторий БНТУ

2.The department of mining engineering trains ___ experienced engineers. INDUSTRY

3.Many scholarship-holders are currently pursuing ___ courses in rock mechanics and surface excavation.

4.The ___ of automatic control systems is one of the main aims of modern engineering. DEVELOP

5.Our mining engineers solve important ___ problems in the field of surveying. SCIENCE

6.One of our students became interested in geological prospecting, making this the subject of his ___ thesis. GRADUATE

7.The scientists of the Moscow Mining Academy popularized ___ achievements among miners. TECHNIQUE

8.A solution that works in one part of the world may not necessarily meet the ___ of another. REQUIRE

6. Дополните предложения неопределенными местоимениями *some/ any/ no* и их производными. В некоторых предложениях возможно несколько вариантов:

1.Can you give me ___ information about halls of residence in this town?

2.All the members of the academic staff will answer ___ questions you ask them during the Open Day at the University.

3.If ___ has ___ questions, I'll be pleased to answer them.

4.There are ___ opencasts in this region.

5.I want to attend ___ advanced courses in mine surveying and quarrying.

6.___ educational institutions provide only full-time education.

7.You are a highly qualified specialist in the field of management studies. ___ can do your job better than you.

8.I don't know ___ about these advanced courses in rock mechanics.

7. Поставьте прилагательные, данные в конце предложений, в соответствующую форму. Заполните пропуски:

1.His ___contribution to geology was a new detailed geological map. GREAT

2.They directed mining operations which led to the discovery of ___ deposits of iron ore. BIG

3.This research can induce a ___ interest in geochemistry. DEEP

4.The book Estimated Oil Reserves is ___ book on mining engineering I have ever read. GOOD

5.___ mines are always supplemented with degasification systems. GASSY

6.As his lectures on historical geology were extremely boring, they were ___ ones. POPULAR

7.Cleavage is one of __ mineralogical properties. USEFUL

8.Iron is obviously ___ of all industrial metals. IMPORTANT

Репозиторий БНТУ

8. Употребите необходимые по значению предлоги места:

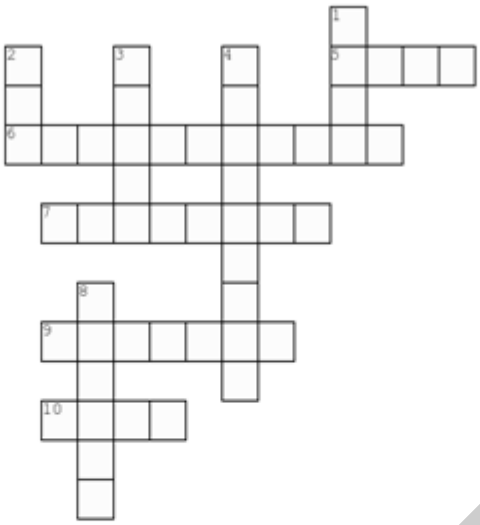
1. There were several dormitories ___ the left of the factory.
2. The results of our research work will be published ___ this journal.
3. Our scientific laboratory is ___ the ground floor of the building.
4. ___ the right you can see some collieries and an old concentration plant.
5. I didn't see you ___ the conference last Wednesday. Where were you?
6. The courses are based not only on a tutorial system ___ the Mining Engineering Department.
7. Students graduate ___ mining and geological higher schools as mining engineers.
8. Highly motivated students usually sit ___ the front of the auditorium.

9. В этом кроссворде зашифровано 10 слов. Найдите их и переведите на русский язык:

Q	X	N	H	U	V	P	U	K	Y	H	G	T	P	J
M	E	T	A	L	L	I	F	E	R	O	U	S	Y	A
K	Y	L	Y	N	M	O	S	B	A	R	N	A	L	M
J	L	P	L	O	X	V	F	N	N	K	H	E	N	M
L	E	R	B	I	S	U	D	O	I	X	F	M	Q	H
U	A	O	S	T	N	A	G	I	M	O	Y	F	U	S
L	D	X	K	U	E	C	V	T	I	V	T	X	U	O
W	V	I	X	B	P	F	N	A	L	H	I	Z	K	G
O	A	M	C	I	Z	N	N	U	E	B	L	K	F	G
A	N	I	S	R	L	K	S	D	R	L	I	E	T	J
U	C	T	U	T	U	Y	J	A	P	H	C	S	J	M
M	E	Y	R	N	V	S	V	R	P	P	A	I	C	K
D	S	W	V	O	M	W	T	G	S	A	F	W	P	V
Z	R	V	E	C	A	Q	W	E	P	P	I	R	Y	W
G	X	T	Y	M	A	C	H	I	N	E	R	Y	W	R

Репозиторий БНТУ

10. Решите кроссворд:



Created with TheTeachersCorner.net Crossword Puzzle Generator

Across

5. a large mass of stone forming a hill or a cliff;
6. the air, water, minerals, organisms, and all other external factors surrounding and affecting a given organism at any time;
7. a coal mine, including all buildings and equipment;
9. causing or capable of causing harm;
10. a comparatively thin stratum; a bed

Down

1. a ductile, malleable, silver-white metallic element. Symbol: Fe;
2. a metal-bearing mineral or rock, or a native metal, that can be mined at a profit;
3. the ability, coming from one's knowledge and practice to do something well;
4. full of danger or risk; causing danger; perilous; risky; hazardous; unsafe.
8. the state of being safe; freedom from the occurrence or risk of injury.

Тест для контроля сформированности лексико-грамматических навыков
(Unit 4-6)

1. Найдите в данных предложениях сказуемое, определите его видовременную форму:

1. About three quarters of the Earth´s surface is occupied by sedimentary rocks.
2. Such sediments as gravel, sand and clay are transformed into conglomerates and sandstones.
3. Sediments are also formed by the decay of the remains of organisms.
4. Limestones, peat, coal and other sediments serve as an example of organic sediments.
5. Igneous rocks don´t make up 90 percents of exposed rocks.
6. Either of these rocks are rich in mineral deposits.
7. A new method was much spoken about.
8. Certain marine organisms accelerate the destruction of rocks.

2. Заполните пропуски соответствующими формами глаголов (*Past Simple Active/ Present Simple Active/ Future Simple Active*), приведенных в конце каждого предложения:

1. The geologists ___ the old structures which were unusual. FIND

Репозиторий БНТУ

2. Igneous rocks ___ 95 per cent of the Earth´s crust. CONSTITUTE

3. Using this equipment our researchers ___ chemical composition of many consolidated rocks soon. DETERMINE

4. We ___ the most important characteristic features of sediments at the conference two days ago. DISCUSS

5. Gravel, sand and clay ___ the group of consolidated mechanical sediments. FORM

6. The practical value of sedimentary rocks ___ substantially in the nearest future because they are rich in mineral deposits. INCREASE

7. The change in temperature ___ physical weathering. CAUSE

8. A new geological map of the region ___ in a few years. APPEAR

3. Заполните пропуски соответствующими формами глаголов (*Past Continuous Active/ Present Continuous Active/ Future Continuous Active*), приведенных в конце каждого предложения:

1. It ___ more and more important to anticipate the results of physical weathering. GET

2. Yesterday at 5 p.m. we ___ two types of crust: oceanic and continental. STUDY

3. This time next week I ___ my report on igneous rocks. PRESENT

4. We ___ both achievements and obstacles in investigating the floor of the ocean at our meeting yesterday. EXAMINE

5. We can´t meet tomorrow. I ___. WORK

6. The processes which lead to the formation of sedimentary rocks ___ around us. GO ON

7. At the present time geology, astronomy and geophysics ___ closer together. COME

8. When we entered the classroom the professor ___ about ore deposits. SPEAK

4. Заполните пропуски соответствующими формами глаголов (*Past Perfect Active/ Present Perfect Active/ Future Perfect Active*), приведенных в конце каждого предложения:

1. The research workers ___ a lot of experiments before they received positive results. MAKE

2. They ___ the rocks of the Earth into three main classes recently. DIVIDE

3. A group of experts ___ to Russia to study combustible shale recently. GO

4. By the end of the term I ___ my coursework in igneous rocks. FINISH

5. People ___ coal as fuel for a long time. USE

6. Our colleagues could not visit underground mines because they ___ to do something else. ARRANGE

7. I ___ just ___ the most useful mineralogical properties of this mineral with my scientific supervisor. DISCUSS

8. The discovery of new sources of fuel ___ a large part in the development of

Репозиторий БНТУ

our modern civilization. PLAY

5. Перепишите предложения так, чтобы поставить глаголы в форме действительного залога в страдательный залог и наоборот:

1. V.I.Vernadsky gave the clearest definition of the position and framework of geochemistry.
2. Pure quartz sands will not be used in the production of glass.
3. Under the action of pressure and high temperature rocks change their composition and structure.
4. At this University the students study the full range of subjects related to mining, geology and mining mechanics.
5. The prospecting party won´t be provided with new equipment.
6. The Moscow Mining Academy directed the activities of the Academy´s research institutions.
7. How do we define ore deposits?
8. Specialists have assessed the practical use of observations from outer space.

6. Поставьте вопросы к следующим предложениям:

1. Yes, it is of great value.
2. They studied the most common metamorphic rocks.
3. Mica and chlorite cause the rock to split into thin sheets.
4. Metamorphic rocks have been developed from earlier igneous and sedimentary rocks.
5. No, it is not.
6. About mineral deposits.
7. They are defined as inorganic substances which occur naturally.
8. These minerals were formed two millennia ago.

7. Исправьте ошибки в следующих предложениях. Обращайте внимание на употребление временных форм глаголов и залога:

1. The process of rock disintegration calls weathering.
2. The rocks of the Earth´s crust divided into three main groups.
3. Our government will have taken a particular interest in mine safety recently.
4. If extraordinary measures are not taken, our mining engineers did not finish their work on time.
5. These rocks maked up the crust of the Earth.
6. Organisms and plants will be taken part in the disintegration of rocks.
7. The solution of the problem was one of the main problems of oceanographic research in the future.
8. When I called my friend he will be studying mining transport facilities.

8. Перепишите предложения таким образом, чтобы они содержали модальные глаголы, приведенные в скобках:

1. It is not allowed to use coal as fuel in this region. (must not)

Репозиторий БНТУ

2.It´s not necessary for you to describe all kinds of sedimentary rocks in your report. (need not)

3.Is it really necessary for me to make the presentation tomorrow? (have to)

4.Perhaps she is studying physical weathering these days. (may)

5.It is advisable to take part in this conference. (You/should)

6.Do you mind if I borrow your book about fine-grained sandstone? (may)

7.She was unable to finish her research project on time. (could not)

8.Would you like me to help you? (can)

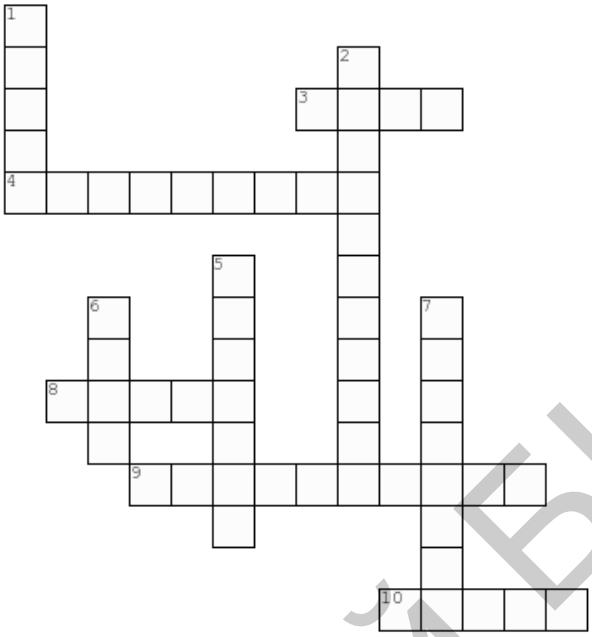
9.

9. В этом кроссворде зашифровано 10 слов. Найдите их и переведите на русский язык:

A	N	O	X	Z	J	Z	T	X	G	F	K	C	N	Y
D	E	S	O	O	L	Q	I	F	I	Y	T	Y	I	O
J	H	U	H	C	U	K	Z	S	J	Y	J	Z	I	L
A	O	W	N	W	D	S	S	J	Y	U	Y	R	O	Y
C	C	I	T	P	P	U	S	E	D	I	M	E	N	T
E	X	G	N	I	R	E	H	T	A	E	W	B	R	S
N	H	O	W	E	M	F	H	X	H	O	M	G	M	H
T	P	Z	C	W	R	P	M	W	X	X	D	M	R	A
N	A	J	J	Z	W	A	D	Y	H	A	K	C	N	O
G	N	C	R	F	J	P	B	K	M	L	E	Z	Z	G
N	O	I	T	A	C	I	F	I	T	A	R	T	S	R
V	A	X	X	O	V	P	L	D	Z	I	H	X	K	E
O	W	D	S	S	E	N	K	C	I	H	T	S	Z	D
H	Z	P	S	C	H	I	S	T	Z	C	S	Q	V	N
A	C	P	L	W	E	N	O	T	S	D	N	A	S	U

Репозиторий БНТУ

10. Решите кроссворд:



Created with TheTeachersCorner.net Crossword Puzzle Generator

Across

3. a precious yellow metallic element, not subject to oxidation or corrosion. Symbol: Au.
4. the state or quality of being thick;
8. the worth of something in terms of the amount of other things for which it can be exchanged;
9. the various mechanical and chemical processes that cause exposed rock to decompose;
10. to become decomposed; deteriorate;

Down

1. the outer layer of the earth, about 22 miles (35 km);
2. to make solid or firm; solidify; strengthen;
5. a substance obtained by mining, as ore;
6. an organic material found in damp regions, used as fuel;
7. one of the extremely small constituents of matter, as an atom or nucleus;

Тест для контроля сформированности лексико-грамматических навыков
(промежуточный)

1. Найдите в правой колонке русские эквиваленты следующих словосочетаний:

1.bedded deposits 2.pits and crosscuts 3.the thickness of overburden 4.detailed exploration 5.country rock 6.lustrous metal 7.the occurrence of ore deposits 8.panning 9.the cost of geological investigation 10.galena, sandstones and shales	а)стоимость геологических исследований б)пластовые месторождения в)галенит, песчаники и сланцы г) шурфы и квершлаги д)залегание рудных месторождений е) коренная порода ж) мощность наносов з) детальная разведка и) промывка (золотоносного песка) к)блестящий металл

Репозиторий БНТУ

2. Подберите из списка А и Б близкие по значению слова:

А.	Б.
1. to improve	а) alike
2. to crop out	б) dimension
3. purpose	в) seam
4. to search	г) to allow
5. bed	д) to take into account
6. to explore	е) to expose
7. similar	ж) to look for
8. to take into consideration	з) to make better
9. to enable	и) aim
10. size	к) to prove

3. Подберите к глаголам из списка А существительные из списка Б. Переведите полученные сочетания слов на русском языке:

А.	Б.
1. to discover	а) oil and gas
2. to drive	б) valuable minerals
3. to extract	в) a proper method
4. to estimate	г) new coal-fields
5. to choose	д) crosscut (adit, frift)
6. to determine	е) the cost of the project
7. to sink	ж) holes
8. to search (for)	з) lead and copper
9. to take	и) reserves
10. to smelt	к) samples
11. to drill	л) iron ore
12. to exploit	м) pits

4. Переведите лова в скобках на английский язык, используя активный словарь урока:

1. *(Галенит)*, the most important mineral containing lead, is dark grey, heavy and *(блестящий)*.
2. Extraction processes include underground or surface mining and *(драгирование)*.
3. All the *(разведочные выработки)* are plotted on the plan.
4. *(Колонковое бурение)* with diamond and carbide bits is widely used.
5. The method of exploration to be chosen in any particular case depends on the thickness of overburden, *(угла падения пласта)*, the surface relief, *(водоносности пород)* and the shape of the mineral deposit.
6. At this stage the geological map of the deposit is corrected and a detailed survey of its *(поверхности)* is completed.
7. The *(поиски экономически полезных месторождений)* is called prospecting.

Репозиторий БНТУ

8. To recognize valuable minerals it was necessary to know their various *(отличительные свойства).*

5. Заполните пропуски в предложениях, используя приведенные слова:

ore samples, occurrence, preliminary exploration, detailed exploration, exploitation exploration, galena, proving, overburden

1. The purpose of ___. is to determine the mineral reserves and their distribution in the different sectors of the deposit.
2. The properties of the surrounding rock and ___ should be taken into consideration during the preliminary exploration.
3. The purpose of the ___ is to find out the quantity (reserves) of the deposit.
4. ___ facilitates the planning of current production.
5. Recording control instruments allow geologists to get reliable ___ .
6. The first ores of iron to be mined were deposits of ___ .
7. The science of geology can explain the mode of ___ of ore deposits.
8. The search for economically useful mineral deposits is called ___ .

6. Назовите формы инфинитива:

To locate, to have been found, to have drilled, to be located, to be looking for, to be worked, to prove, to have been explored, to have indicated, to be observed, to be applying.

7. Переведите следующие предложения на русский язык с учетом функций инфинитива:

1. The geological investigations to be carried out include field prospecting and exploration.
2. To estimate a nickel ore the geologists must know how the nickel is distributed.
3. To recognize valuable minerals it was necessary to know their various distinctive physical properties.
4. The aim of geological prospecting is to provide information on a preliminary estimation of the deposit and the costs of the geological investigations to be made
5. The work of geologists at mines has its own specific character and its own range of problems *to be solved* during the exploitation of the deposit.
6. The science of geology was used to explain the occurrence of ore deposits.
7. To establish the quality and quantity of a mineral deposit, the type of country rock, etc. means to prove it and this process is called proving.
8. The geological and physical conditions of the seam to be worked include its thickness, depth, hardness, etc.

8. Выберите правильную форму инфинитива и переведите предложения на русский язык:

1. We study English ___ the books on speciality.

Репозиторий БНТУ

a. to be read
b. to have read
c. in order to read

2. The test is ___ the quality and quantity of the mineral.
a. to determine
b. to have been determined
c. to be determining

3. ___ this alloy in the new construction the engineers should find out its properties first.
a. to be used
b. to be using
c. to use

4. The laboratory assistant changed the temperature ___ a crystal structure of this metal.
a. to have transformed
b. to be transforming
c. to transform

5. We were the first ___ about the results obtained.
a. to be known
b. in order to know
c. to know

6. Here is the data ___ .
a. to check
b. to be checked
c. to have been checked

7. The mineral deposit ___ is valuable.
a. to work
b. to be working
c. to be worked

9. Переведите следующие предложения на русский язык, обращая внимание на перевод инфинитивных оборотов:

1. Oil is known to be one of the most important sources of energy.
2. Petroleum is believed to have been formed from decaying vegetable and animal remains.
3. We know the preliminary exploration to give reliable information only on the place of the deposit.
4. Drilling is considered to be the principal exploration method and it is widely used when deposits are of large dimensions.
5. Coal is still the most important fuel and is likely to remain the main source of energy for years to come.
6. These data allow the geologist to establish the vertical section of the deposit.
7. Neighbouring coal beds seemed to be sloping gently.

Репозиторий БНТУ

8. Specialists consider open-cast mining to be promising.

10. Составьте предложения:

1. To be used, widely, core drilling and non-core drilling, are known, both.
2. Core-drilling, coal deposits, to explore, one of, is, the main methods.
3. As soon as, to begin, mine or exploitation exploration, start, is known, mining operations.
4. To be chosen, the surface relief, depends on, the method of exploration, the thickness of overburden, and.
5. The detailed exploration, reliable information, to obtain, is, the task of, on the mineral reserves.
6. To be used, both, are likely, in detailed exploration, underground workings and borehole survey, are likely.
7. The geologists, a nickel ore, to estimate, is distributed, must know, the nickel, how.
8. To use, geologists, geophysical methods, certain, are.

Тест для контроля сформированности лексико-грамматических навыков
(итоговый)

1. Найдите в правой колонке русские эквиваленты следующих словосочетаний:

1. raw materials	а) органическое топливо
2. to be composed of limestones	б) тип угля
3. fossil fuels	в) накапливать
4. spontaneous combustion	г) доменная печь
5. the amount of volatile matter	д) самовозгорание
6. blast furnace	е) дерево и торф
7. the most abundant variety of coal	ж) сырье
8. coal rank	з) состоять из известняков
9. wood and peat	и) количество летучих веществ
10. to accumulate	к) наиболее широко распространенные угли

2. Подберите из списков А и В близкие по значению слова:

А.	**Б.**
1. band	а) allow (let)
2. cleave	б) size
3. constituent	в) fissure
4. foliated	г) take place
5. be like	д) speed
6. permit	е) layer
7. occur	ж) split

Репозиторий БНТУ

8. crack	з) component
9. rate	и) flaky
10. dimension	к) be similar to

3. Подберите из списков А и В противоположные по значению слова:

А.	Б.
1. deep	а) shallow
2. cool	б) low-grade
3. slowly	в) non-foliated
4. vast	г) rapidly
5. extrusive	д) unlike
6. like	е) intrusive
7. high-grade	ж) deficiency
8. common	з) small
9. excess	и) heat
10. foliated	к) uncommon

4. Переведите слова в скобках на английский язык, используя активный словарь урока:

1.*(Изверженные породы)* have crystallized from solidified magma.

2.Laccoliths and sills, which are very similar, are intruded between *(осадочные породы).*

3.Fossils are most abundant in *(аргиллит), (глинистый сланец)* and limestone, but they are also found in sandstone, dolomite and conglomerate.

4.Anthracite or "hard" coal has a brilliant *(блеск)* containing more than 90 per cent of carbon and low percentage of *(летучие, быстро испаряющиеся вещества).*

5.Lignite is a *(низкосортный)* brown-to-black coal containing 30 to 40 per cent of moisture.

6.In general, natural petroleum, or *(сырая (неочищенная) нефть),* as it is widely known, is the basis of practically all industrial fuels.

7.In burning fuels give off heat which is used for different *(целях).*

8.*(Силь)* are thin and they may be horizontal, inclined or vertical.

5. Заполните пропуски в предложениях, используя приведенные слова:

raw material, carbon-containing substances, intrusive, extrusive, folding and faulting, grain size, natural resources, brown coal, sedimentary rocks.

1.Like other sedimentary rocks coal beds may be structurally disturbed by ___.

2.___ is harder than lignite, containing from 60 to 65 per cent of carbon and developing greater heat than lignite.

3.No doubt, coal will be used as a ___ for the chemical industry and

Репозиторий БНТУ

petrochemical processes.

4. Fossils are usually found in ___ , although sometimes they may be found in igneous and metamorphic rocks as well.

5. Scientists consider that a most promising source of ___ may be the floor of the sea.

6. Most fuels are ___ that are burned in air.

7. They occur either as ….. (below the surface) bodies or as ___ masses solidified at the Earth's surface.

8. The ___ of igneous rocks depends on their occurrence.

6. Выберите правильный вариант перевода английского предложения:

1. Having compressed gas we turned it into liquid.

a) Сжав газ, мы превратили его в жидкость.

b) После того, как газ сжали, он превратился в жидкость.

c) Сжатый газ превращается в жидкость.

2. To carry out such a complicated experiment is not an easy task.

a) Необходимо провести очень сложный опыт.

b) Выполнение такого сложного опыта – не простая задача.

c) Задача состоит в том, чтобы провести очень сложный опыт.

3. We had to change the conditions of the experiments to overcome the difficulties.

a) Чтобы изменить условия опытов, нужно преодолеть значительные трудности.

b) Условия опытов являются очень трудными.

c) Чтобы преодолеть трудности, мы должны были изменить условия опытов.

4. Being compressed gas changes into liquid.

a) При сжатии газ превращается в жидкость.

b) Сжимая газ, мы превращаем его в жидкость.

c) После того как газ сжали, он превратился в жидкость.

5. To increase the temperature you should know the characteristics of the material heated.

a) Повышение температуры влияет на характеристики нагретого материала.

b) Характеристики нагретого материала меняются при повышении температуры.

c) Чтобы увеличить температуру, вы должны знать характеристики нагреваемого материала.

6. When asked about the coal ranks the student couldn’t answer.

a) После того, как студента спросили о типах угля, он не смог ответить.

b) Когда студента спросили о типах угля, он не смог ответить.

c) Когда спрашивали о типах угля, студент не ответил.

7. This is the substance to be examined.

d) Это - вещество, которое нужно исследовать.

Репозиторий БНТУ

e) Это – исследуемое вещество.

f) Это - вещество, которое исследовали.

7. Переведите следующие предложения на русский язык с учетом функций причастия:

1. Developing heat lignite gives from 2,500 to 4,500 calories.
2. Lignite is a low-rank brown-to-black coal containing 30 to 40 per cent of moisture.
3. It is quite obvious that the regions occupied by limestones have been covered by seas.
4. The rocks described represented the oldest portion of the Earth's crust.
5. When burnt, coal produced heat.
6. Anthracites are soft coals being used mainly for metallurgical purposes.
7. Having used gaseous fuels people obtained high thermal efficiency, ease of distribution and control.
8. Being intensively used in the Iron and steel industry bituminous coal varies from medium to high rank.

8. Переведите предложения, обращая внимание на перевод *-ing*-форм. Как называются эти формы? Каковы их функции?

А.

1. The highest output of coal *excluding* seams of 6° to 15° is got from thick seams.
2. The ventilation air *flowing* through the mine has been greatly increased.
3. It should be noticed that the theory of *prospecting* and exploration is a link *connecting* specialists in two fields of *mining*: the exploration geologist and the *mining* engineer.
4. Folds, faults and fissures *influencing* the distribution and localization of mineralization are observed in practically all ore fields.

Б.

1. Minerals and rocks are subjected to a process of constant development *depending* on geological conditions.
2. *Studying* and *exploring* deep deposits, it is important to establish the relation between the structures of different sequences (последовательность) *controlling* their localization.
3. Geophysical methods sometimes make it possible to determine the thickness of iron ore deposits, and under favourable conditions even to establish the composition of the ores as well, thereby *decreasing* the number of exploratory *openings* to a minimum. Depending on the structural conditions, there are several types of ore fields.

В.

1. Studies of intrusive dykes are most important when *investigating* the structure of ore field and *establishing* the genesis of the deposit.
2. While *studying* at the *engineering* institutes, every student is to go through

Репозиторий БНТУ

practical *training* at mines, open-pits, quarries or *dressing* plants.

3. When *making* the geological map, the geologists study all the data of ground and aerial geological surveys.

9. Переведите следующие предложения, обращая внимание на перевод независимого причастного оборота:

1. Oil consists of a mixture of hydrocarbons, some other compounds being also present.
2. Russian coals are of high quality, only 20 per cent being brown coal.
3. The type of power which drives mining machines can be either electricity or compressed air, most mining machines being electrically driven.
4. Reliable communication being essential on the surface and underground, automatic and remote control systems are widely used.
5. Good results having been obtained, the researchers could continue the experiment.
6. At this mine the method of working is longwall, the faces being rather long.
7. The mine being gassy, flameproof equipment had to be used.
8. Different kinds of exploratory drilling are used, their choice depending on the geological conditions of the deposit.

10. Заполните пропуски в предложениях предлогами (*by, for, without, of, in*), если необходимо. Переведите предложения на русский язык, обращая внимание на перевод герундия:

1. Charcoal is used ___ producing high grades of cast iron.
2. It is difficult to understand the nature of fossils ___ studying their origin.
3. The problem ___ extracting geothermal energy is under consideration now.
4. Geologists have got good results ___ prospecting for mineral resources in the sea.
5. Brown coal and lignite are used as raw materials ___ producing coke and chemical products.
6. Coal is worth ___ mining.
7. The progress in the coal industry was achieved ___ mechanizing and re-equipping underground operations.
8. They began ___ designing a new colliery.

Репозиторий БНТУ

4 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Учебная программа

Учебная программа составлена на основе типовой учебной программы дисциплины «Иностранный язык» для высших учебных заведений, утвержденной Министерством образования Республики Беларусь 15 апреля 2008 года. Регистрационный №ТД-СГ.013/тип.

СОСТАВИТЕЛИ:

С.А. Хоменко, заведующая кафедрой «Английский язык № 1» Белорусского национального технического университета, кандидат филологических наук, доцент;

С.П. Личевская, старший преподаватель кафедры «Английский язык № 1» Белорусского национального технического университета;

Е.В. Слесарёнок, старший преподаватель кафедры «Английский язык №1» Белорусского национального технического университета

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ: кафедрой «Английский язык №1» Белорусского национального технического университета
(протокол № ….от ……)

Заведующая кафедрой С.А. Хоменко

Методической комиссией факультета горного дела и инженерной экологии Белорусского национального технического университета
(протокол № …от ……)

Председатель методической комиссии С.Г. Оника

Методической комиссией автотракторного факультета
(протокол № …от ……..)

Председатель методической комиссии А.С. Сидоров

Методической комиссией машиностроительного факультета
(протокол № … от ……..)

Председатель методической комиссии И.О. Сокоров

Методической комиссией механико-технологического факультета
(протокол № …от ……)

Председатель методической комиссии В.С. Карпицкий

Репозиторий БНТУ

Методической комиссией энергетического факультета
(протокол № …от ……)

Председатель методической комиссии Е.Г. Пономаренко

Методической комиссией факультета информационных технологий и робототехники
(протокол № …от ……)

Председатель методической комиссии С.В. Васильев

Методической комиссией приборостроительного факультета
(протокол № …от ……)

Председатель методической комиссии В.В. Красовский

Методической комиссией военно-технического факультета
(протокол № …от ……)

Председатель методической комиссии А.И. Герасимюк

Методической комиссией спортивно-технического факультета
(протокол № …от ……)

Председатель методической комиссии В.Е. Васюк

Научно-методическим советом Белорусского национального технического университета (протокол №____ секции №1 от _____ 201_г.)

Репозиторий БНТУ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «Иностранный язык (английский)» разработана для очной формы получения высшего образования по следующим специальностям:

1-25 01 07 Экономика и управление на предприятии
специализация 1-25 01 07 30 Финансовое обеспечение и экономика боевой и хозяйственной деятельности войск
1-27 01 01 Экономика и организация производства (по направлениям)
направления специальности
1-27 01 01-01 Экономика и организация производства (машиностроение)
1-27 01 01-02 Экономика и организация производства (автомобильный транспорт)
1-27 01 01-03 Экономика и организация производства (автодорожное хозяйство)
1-27 01 01-08 Экономика и организация производства (приборостроение)
1-27 01 01-10 Экономика и организация производства (энергетика)
1-27 02 01 Транспортная логистика (по направлениям)
направление специальности
1-27 02 01-01 Транспортная логистика (автомобильный транспорт)
1-36 01 01 Технология машиностроения
1-36 01 02 Материаловедение в машиностроении
1-36 01 03 Технологическое оборудование машиностроительного производства
1-36 01 05 Машины и технологии обработки материалов давлением
1-36 01 06 Оборудование и технология сварочного производства
1-36 01 07 Гидропневмосистемы мобильных и технологических машин
1-36 02 01 Машины и технологии литейного производства
1-36 10 01 Горные машины и оборудование (по направлениям)
направление специальности
1-36 10 01-01 Горные машины и оборудование (открытые горные работы)
1-36 10 01-02 Горные машины и оборудование (подземные разработки)
1-36 10 01-03 Горные машины и оборудование (обогатительно-перерабатывающее производство)
направлений специальностей
1-36 11 01-04 Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование (управление подразделениями инженерных войск)
1-37 01 01 Двигатели внутреннего сгорания
1-37 01 02 Автомобилестроение (по направлениям)
направление специальности
1-37 01 02-01 Автомобилестроение (механика)
1-37 01 02-01-02 Автомобилестроение (электроника)
1-37 01 03 Тракторостроение

Репозиторий БНТУ

1-37 01 04 Многоцелевые колесные и гусеничные машины (по направлениям)
направление специальности
1-37 01 04-01 Многоцелевые колесные и гусеничные машины (конструирование и производство)
направлений специальности
1-37 01 04-02 Многоцелевые гусеничные и колесные машины (эксплуатация и ремонт бронетанкового вооружения и техники)
1-37 01 06-02 Техническая эксплуатация автомобилей (военная автомобильная техника)
1-37 01 05 Городской электрический транспорт
1-37 01 06 Техническая эксплуатация автомобилей (по направлениям)
направление специальности
1-37 01 06-01 Техническая эксплуатация автомобилей (автотранспорт общего и личного пользования)
1-37 01 07 Автосервис
1-37 01 08 Оценочная деятельность на автомобильном транспорте
1-37 05 01 Дизайн гусеничных и колёсных машин
1-38 01 01 Механические и электромеханические приборы и аппараты
1-38 01 02 Оптико-электронные и лазерные приборы и системы
1-38 01 04 Микро- и наносистемная техника
1-38 02 01 Информационно-измерительная техника
1-38 02 02 Биотехнические и медицинские аппараты и системы
1-38 02 03 Техническое обеспечение безопасности
1-40 01 01 Программное обеспечение информационных технологий
1-40 05 01 Информационные системы и технологии (по направлениям)
1-41 01 01 Технология материалов и компонентов электронной техники
1-42 01 01 Металлургическое производство и материалообработка (по направлениям)
направление специальности
1-42 01 01-1 Металлургическое производство и материалообработка (металлургия)
1-43 01 01 Электрические станции
1-43 01 02 Электрические системы и сети
1-43 01 03 Электроснабжение (по отраслям)
1-43 01 04 Тепловые электрические станции
1-43 01 05 Промышленная теплоэнергетика
1-43 01 08 Паротурбинные установки атомных электрических станций
1-43 01 09 Релейная защита и автоматика
1-44 01 01 Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте
1-44 01 02 Организация дорожного движения
1-51 02 01 Разработка месторождений полезных ископаемых (по направлениям)
направление специальности

Репозиторий БНТУ

1-51 02 01-01 Разработка месторождений полезных ископаемых (открытые горные работы)
1-51 02 01-02 Разработка месторождений полезных ископаемых (подземные горные работы)
1-51 02 01-03 Разработка месторождений полезных ископаемых (обогащение полезных ископаемых)
1-51 02 01-04 Разработка месторождений полезных ископаемых (буровые работы)
1-51 02 01-05 Разработка месторождений полезных ископаемых (маркшейдерское дело)
1-52 02 01 Технология и оборудование ювелирного производства
1-53 01 01 Автоматизация технологических процессов и производств (по направлениям)
направление специальности
1-53 01 01-01 Автоматизация технологических процессов и производств (Машиностроение и приборостроение)
1-53 01 01-02 Автоматизация технологических процессов и производств (в приборостроении и радиоэлектронике)
1-53 01 01-10 Автоматизация технологических процессов и производств (энергетика)
1-53 01 04 Автоматизация и управление теплоэнергетическими процессами
1-53 01 05 Автоматизированные электроприводы
1-53 01 06 Промышленные роботы и робототехнические комплексы
1-54 01 01 Метрология, стандартизация и сертификация (по направлениям)
направление специальности
1-54 01 01-01 Метрология, стандартизация и сертификация (машиностроение и приборостроение)
1-54 01 02 Методы и приборы контроля качества и диагностики состояния объектов
1-55 01 01 Интеллектуальные приборы, машины и производства
1-55 01 02 Интегральные сенсорные системы
1-55 01 03 Компьютерная мехатроника
1-57 01 02 Экологический менеджмент и аудит в промышленности
1-60 01 01 Техническое обеспечение эксплуатации спортивных объектов
1-60 02 02 Проектирование и производство спортивной техники
1-70 02 01 Промышленное и гражданское строительство
специализация
1-70 02 01 03 Техническая эксплуатация зданий и сооружений

Целью изучения учебной дисциплины является формирование иноязычной коммуникативной компетенции будущего специалиста, позволяющей использовать иностранный язык как средство профессионального и межличностного общения.

Репозиторий БНТУ

Основными задачами преподавания учебной дисциплины являются:

- 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;

Знания и умения, полученные студентами при изучении данной дисциплины позволяют студентам использовать иностранный язык как средство получения, расширения и углубления системных знаний по специальности и средство самостоятельного повышения своей профессиональной квалификации.

В результате изучения учебной дисциплины «Иностранный язык (английский)» (в соответствии с образовательными стандартами: ОСВО-1-37 01 02, ОСВО-1-37 01 01, ОСВО-1-37 01 06, ОСВО-1-37 01 07, ОСВО-1-37 01 03, ОСВО-1-37 01 04, ОСВО-1-37 01 05, ОСВО-1-44 01 01, ОСВО-1-36 01 07, ОСВО-1-27 01 01, ОСВО-1-27 02 01, ОСВО-1-37 05 01, ОСВО-1-37 01 08, ОСВО-1-36 10 01, ОСВО-1-51 02 01, ОСВО-1-57 01 02, ОСВО-1-36 01 01, ОСВО-1-36 01 03, ОСВО-1-53 01 01, ОСВО-1-55 01 01, ОСВО-1-55 01 02, ОСВО-1-55 01 03, ОСВО-1-36 01 02, ОСВО-1-36 01 05, ОСВО-1-36 01 06, ОСВО-1-36 02 01, ОСВО-1-42 01 01, ОСВО-1-43 01 01, ОСВО-1-43 01 02, ОСВО-1-43 01 03, ОСВО-1-43 01 04, ОСВО-1-43 01 05, ОСВО-1-53 01 04, ОСВО-1-43 01 08, ОСВО-1-43 01 09, ОСВО-1-40 01 01, ОСВО-1-40 05 01, ОСВО-1-53 01 01, ОСВО-1-53 01 05, ОСВО-1-53 01 06, ОСВО-1-38 01 01, ОСВО-1-38 02 02, ОСВО-1-52 02 01, ОСВО-1-54 01 01, ОСВО-1-38 01 02, ОСВО-1-38 02 01, ОСВО-1-38 02 03, ОСВО-1-54 01 02, ОСВО-1-38 01 04, ОСВО-1-41 01 01, ОСВО-1-26 02 02, ОСВО-1-27 01 01, ОСВО-1-25 01 07 30, ОСВО-1-36 11 01 04, ОСВО-1-37 01 04 02, ОСВО-1-37 01 06 02, ОСВО-1-70 02 01 03, ОСВО-1-60 01 01, ОСВО-1-60 02 02) 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;

уметь:

- вести общение социокультурного и профессионального характера по проблемам и в объеме, предусмотренном настоящей программой;
- читать и переводить литературу по специальности (изучающее, ознакомительное, просмотровое, поисковое чтение);
- письменно выражать свои коммуникативные намерения в сферах,

Репозиторий БНТУ

предусмотренных настоящей программой;

- понимать аутентичную речь на слух в объеме программной проблематики.

владеть:

- рецептивными умениями:

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.

- продуктивными умениями:

Говорение

Монологическая речь

Студент должен уметь:

- продуцировать развернутое подготовленное и неподготовленное высказывание по проблемам социокультурного и профессионального общения, перечисленным в настоящей программе;

Репозиторий БНТУ

- 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.
-

Освоение данной учебной дисциплины обеспечивает формирование следующих компетенций:

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

АК-8. Обладать навыками устной и письменной коммуникации.

СЛК-6. Уметь работать в коллективе.

СЛК-7. Самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.

Согласно учебному плану для очной формы получения высшего образования на изучение учебной дисциплины отведено всего 270-300ч., из них аудиторных – 136 часов для специальностей:

1-36 10 01 Горные машины и оборудование (по направлениям)

направление специальности

1-36 10 01-01 Горные машины и оборудование (открытые горные работы)

Репозиторий БНТУ

1-36 10 01-02 Горные машины и оборудование (подземные разработки)
1-36 10 01-03 Горные машины и оборудование (обогатительно-перерабатывающее производство)
1-51 02 01 Разработка месторождений полезных ископаемых (по направлениям)
направление специальности
1-51 02 01-01 Разработка месторождений полезных ископаемых (открытые горные работы)
1-51 02 01-02 Разработка месторождений полезных ископаемых (подземные горные работы)
1-51 02 01-03 Разработка месторождений полезных ископаемых (обогащение полезных ископаемых)
1-51 02 01-04 Разработка месторождений полезных ископаемых (буровые работы)
1-51 02 01-05 Разработка месторождений полезных ископаемых (маршейдерское дело)
1-55 01 01 Интеллектуальные приборы, машины и производства
1-55 01 02 Интегральные сенсорные системы
1-57 01 02 Экологический менеджмент и аудит в промышленности
1-60 01 01 Техническое обеспечение эксплуатации спортивных объектов
1-60 02 02 Проектирование и производство спортивной техники

Распределение аудиторных часов по курсам, семестрам и видам занятий приведено в таблице 3.
Таблица 3

Курс	Семестр	Практические занятия, ч.	Форма текущей аттестации
1	1	52	зачет
1	2	50	зачет
2	3	34	экзамен

Репозиторий БНТУ

2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Раздел I Модуль социального общения

Тема 1.1 Социально-бытовое общение

Личностные характеристики (биографические сведения, интересы).

Тема 1.2 Социокультурное общение

Социально-познавательная деятельность: жизнь студента (рабочий день, виды учебных занятий, общественная деятельность, досуг) и сравнение с жизнью студентов в стране изучаемого языка.

Тема 1.3 Системы образования

Типы учебных заведений в соизучаемых странах. Обучение в вузе. БНТУ.

Тема 1.4 Социокультурные нормы делового общения

Диалогическое и полилогическое общение в соответствии с ситуацией и коммуникативной задачей профессионального общения с соблюдением норм речевого и неречевого этикета.

Раздел II Модуль профессионального общения

Тема 2.1 Профессиональное общение

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

Тема 2.2 Посещение предприятий, соответствующих выбранной специальности

Знакомство студента с будущей профессиональной деятельностью.

Тема 2.3 Обмен научно-технической информацией

Обмен научно-технической информацией (на выставке, ярмарке, конференции).

Тема 2.4 Трудоустройство и карьера

Профессия инженера. Выбор и возможности трудоустройства.

Тема 2.5 Аннотирование текста

Составные части аннотации на иностранном языке. Клишированные фразы для написания аннотации.

Тема 2.6 Реферирование текста

Основные части реферата на иностранном языке. Составление активного словаря. Оформление списка использованной литературы.

Репозиторий БНТУ

Раздел III Языковой материал

Тема 3.1 Фонетика

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. Интонационное оформление фраз различного коммуникативного типа: повествования, вопроса, просьбы, приказа, восклицания. Фразовое и логическое ударение в сложном предложении.

Тема 3.2 Грамматика. Имя существительное

Категории числа, падежа, определенности.

Тема 3.3 Имя прилагательное

Категория степеней сравнения. Сравнительные конструкции.

Тема 3.4 Местоимения

Личные, притяжательные, указательные, вопросительные, неопределенные, возвратные.

Тема 3.5 Числительные

Простые, производные и сложные, количественные, порядковые, дробные.

Тема 3.6 Наречие

Классификация, категория степеней сравнения.

Тема 3.7 Глагол

Видо-временная система, действительный и страдательный залог, модальные глаголы и их эквиваленты; согласование времен.

Тема 3.8 Неличные формы глагола

Инфинитив, причастие, герундий и конструкции с ними.

Тема 3.9 Словообразование

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

Тема 3.10 Служебные слова

Предлоги, союзы, союзные слова.

Тема 3.11 Синтаксис. Простое предложение

Типы простых предложений; порядок слов; члены предложения, способы выражения подлежащего и сказуемого, правила их согласования,

Репозиторий БНТУ

специфические конструкции и обороты.

Тема 3.12 Сложное предложение

Сложносочиненное и сложноподчиненное, типы придаточных предложений; бессоюзное подчинение.

Тема 3.13 Прямая и косвенная речь

Правила перевода в косвенную речь предложений разных типов.

Тема 3.14 Лексика

Наиболее употребительные слова и словосочетания по предметно-тематическому содержанию курса. Сочетаемость слов, свободные и устойчивые словосочетания. Общенаучная лексика и терминология.

Тема 3.15 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.

Репозиторий БНТУ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
очная форма получения высшего образования для специальностей:

1-36 10 01 Горные машины и оборудование (по направлениям)
направление специальности
1-36 10 01-01 Горные машины и оборудование (открытые горные работы)
1-36 10 01-02 Горные машины и оборудование (подземные разработки)
1-36 10 01-03 Горные машины и оборудование (обогатительно-перерабатывающее производство)
1-51 02 01 Разработка месторождений полезных ископаемых (по направлениям)
направление специальности
1-51 02 01-01 Разработка месторождений полезных ископаемых (открытые горные работы)
1-51 02 01-02 Разработка месторождений полезных ископаемых (подземные горные работы)
1-51 02 01-03 Разработка месторождений полезных ископаемых (обогащение полезных ископаемых)
1-51 02 01-04 Разработка месторождений полезных ископаемых (буровые работы)
1-51 02 01-05 Разработка месторождений полезных ископаемых (маршейдерское дело)
1-55 01 01 Интеллектуальные приборы, машины и производства
1-55 01 02 Интегральные сенсорные системы
1-57 01 02 Экологический менеджмент и аудит в промышленности
1-60 01 01 Техническое обеспечение эксплуатации спортивных объектов
1-60 02 02 Проектирование и производство спортивной техники

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов	Форма контроля знаний
		Практические занятия	
1	2	3	4
	1 семестр		
1.	Модуль социального общения		
1.1	Социально-бытовое общение	4	
1.2	Социокультурное общение	6	
1.3	Системы образования	8	

Репозиторий БНТУ

1.4	Социокультурные нормы делового общения	4	
2	Модуль профессионального общения		
2.1	Профессиональное общение	6	
2.2	Посещение предприятий, соответствующих выбранной специальности	4	
2.3	Обмен научно-технической информацией	2	
3	Языковой материал		
3.1	Фонетика	2	
3.2	Грамматика. Имя существительное	2	
3.3	Имя прилагательное	2	
3.4	Местоимения	2	
3.5	Числительные	2	
3.6	Наречие	2	
3.7	Глагол	6	
	Итого за семестр	52	зачет
	2 семестр		
2	Модуль профессионального общения		
2.4	Трудоустройство и карьера	12	
2.5	Аннотирование текста	6	
3	Языковой материал		
3.8	Неличные формы глагола	10	
3.9	Словообразование	4	
3.10	Служебные слова	4	
3.14	Лексика	14	
	Итого за семестр	50	зачет
	3 семестр		
2	Модуль профессионального общения		
2.6	Реферирование текста	6	
3	Языковой материал		
3.11	Синтаксис. Простое предложение	4	
3.12	Сложное предложение	4	
3.13	Прямая и косвенная речь	8	
3.14	Лексика	8	
3.15	Наиболее распространенные формулы-клише	4	
	Итого за семестр	34	экзамен
	Всего аудиторных часов	136	

Репозиторий БНТУ

4 ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1 Средства диагностики компетенций студента (Модуль контроля)

Оценка уровня знаний студента производится по десятибалльной шкале в соответствии с критериями, утвержденными Министерством образования Республики Беларусь.

Для оценки достижений студента рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

– устный и письменный опрос во время практических занятий;
– проведение текущих контрольных работ (заданий) по отдельным темам;
– защита выполненных в рамках самостоятельной работы индивидуальных заданий;
– выступление студента на конференции по подготовленному реферату;
– сдача зачета по дисциплине;
– сдача экзамена.

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.

Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:

– выполнение индивидуальных заданий в аудитории во время проведения практических занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
– подготовка рефератов по индивидуальным темам.

Методы (технологии) обучения

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

– элементы проблемного обучения, реализуемые на практических занятиях;
– элементы учебно-исследовательской деятельности, творческого подхода,

Репозиторий БНТУ

реализуемые на практических занятиях и при самостоятельной работе;

– коммуникативные технологии (дискуссия, учебные дебаты, мозговой штурм и другие формы и методы), реализуемые на практических занятиях и конференциях;

– проектные технологии;

– компьютерные технологии, предполагающие широкое использование Интернет-ресурсов и мультимедийных обучающих программ.

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.

Репозиторий БНТУ

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

Репозиторий БНТУ

	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

Баллы	Критерии оценки
10 (десять)	при 100% правильных ответов
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

Репозиторий БНТУ

4.2 Методические рекомендации по обучению грамматике

См. Колбышева, Ю. В. Формирование грамматических навыков на основе наглядности при обучении иностранному языку в техническом вузе (на примере института природных ресурсов Томского политехнического университета) / Ю.В. Колбышева, Н. С. Коваленко // Филол. науки. – 2011. – № 4 (11). – С. 99–101.

Грамматическую сторону речи представляют грамматические навыки, являющиеся важнейшим компонентом речевых умений: аудирования, говорения, чтения и письма. Формирование грамматических навыков играет немалую роль при обучении иностранному языку. Студентам важно понять не только грамматические правила, но и выработать соответствующие навыки их употребления, выполняя письменные и устные задания. Необходимо дать студенту-технарю систематические знания по грамматике и научить его видеть связную мысль за тем нагромождением слов, форм и конструкций, каким представляется ему иностранный язык.

Грамматические навыки подразделяются на *рецептивные* и *экспрессивные* (продуктивные). В основе данной классификации лежит ориентация на использование грамматических навыков в экспрессивных видах речевой деятельности (говорении, письме) и рецептивных видах речевой деятельности (аудировании, чтении). К *экспрессивным* грамматическим навыкам говорения и письма принято относить морфологические, синтаксические и морфолого-синтаксические речевые навыки. Наряду с ними должны быть сформированы и *рецептивные* грамматические навыки чтения и аудирования, т.е. навыки узнавания и понимания грамматических явлений в письменном и устном тексте.

Формирование речевого грамматического навыка предполагает выработку навыка относительно точного воспроизведения изучаемого явления в типичных для его функционирования речевых ситуациях и развитие его гибкости за счет варьирования условий общения. Для этой цели используются *имитационные, подстановочные, трансформационные* упражнения. В *имитационных* упражнениях грамматическая структура задана, ее следует повторить без изменения. Выполнение таких упражнений может проходить в виде прослушивания и повторения форм по образцу, контрастного повторения различных форм за преподавателем (если упражнения построены на контрастном грамматическом материале), списывания предложений или текста с подчеркиванием грамматических структур. *Подстановочные* упражнения используются для выработки автоматизмов в употреблении грамматической структуры в аналогичных ситуациях. Существенным для организации подстановочных упражнений является обеспечение подсказки элементов для подстановки. Подсказка может носить экстралингвистический и речевой характер. Особенно эффективными считаются подстановочные упражнения, которые требуют не

Репозиторий БНТУ

только автоматического конструирования предложений по аналогии с речевым образцом, но и выбора в результате противопоставления грамматических форм в подстановочной таблице. *Трансформационные* упражнения способствуют формированию навыков комбинирования, замены, сокращения или расширения заданных грамматических структур в речи. С их помощью можно научить варьировать содержание сообщения в заданных моделях в зависимости от меняющейся ситуации, сопоставлять и противопоставлять изучаемую структуру ранее изученным, составлять из отдельных усвоенных ранее частей целые высказывания с новым содержанием.

Понимание грамматических явлений при чтении и на слух подразумевает распознавание грамматической структуры по формальным признакам, соотнесение формы со значением, дифференцирование ее от омонимичных форм.

При обучении грамматике английского языка студентов технического вуза большое значение имеет наглядность (таблицы, схемы, раздаточный материал, презентации, аудио и видеоматериалы и т.п.). Она является, как нам кажется, наиболее эффективным средством обучения, обеспечивающим оптимальное усвоение учебного материала и его закрепление в памяти. Наглядность является приемом развития памяти путем ее опоры на различные органы ощущений и впечатлительность, способствует развитию устной и письменной речи в соответствии с типичными моделями речевых поступков. Возможность опоры на различные ориентиры обеспечивает выполнение задания студентами с разным уровнем языковой подготовки. Выделяют *языковую* (словесно-речевую) и *неязыковую* (предметно-изобразительную) наглядность. Под *языковой* наглядностью подразумевают деятельность, связанную с демонстрацией явлений языка в виде воспринимаемой на слух речи либо ее зрительного отображения. Использовать на занятиях языковую наглядность значит использовать иноязычно-речевую практику: прослушивание иноязычной речи, говорение на изучаемом языке, чтение иноязычных текстов и выполнение письменных и устных упражнений. Использование *неязыковой* наглядности предусматривает применение на занятиях различного рода наглядных пособий: таблиц, схем, слайдов, рисунков, иллюстрированных картинок, комиксов и т.п. В зависимости от характера восприятия окружающего мира различают *зрительную, слуховую, смешанную (зрительно- слуховую), мышечно-двигательную, вкусовую, осязательную* наглядность. На занятиях по иностранному языку первостепенная роль отводится *зрительной* (художественно-изобразительная, графическая), *слуховой* (аудиозаписи, радиопередачи) и *смешанной* наглядности (кинофильмы, видеозаписи).

Формированию прочных, гибких навыков грамматического оформления высказывания способствует организация упражнений, выполняемых с опорой на комплексное использование *зрительной* и *слуховой* наглядности языковых знаков (схемы предложений и словосочетаний, словесные

Репозиторий БНТУ

элементы, графические символы, звучащие образцы речи) и наглядности, представленной главным образом с помощью изобразительного материала. На занятиях по иностранному языку средства наглядности необходимо использовать комплексно.

Следует отметить, что усвоение грамматики в отрыве от ее речевой функции приводит к тем парадоксальным случаям, когда студенты знают правила наизусть, но при этом они не могут выразить на иностранном языке ни одного намерения. Иностранный язык и конкретно грамматические навыки должны усваиваться в контексте реальной профессиональной деятельности, а не только в результате выполнения ограниченных иноязычным текстом заданий и задач. На занятиях по обучению всем видам речевой деятельности (по обучению грамматике в частности) с целью мотивации студентов, следует моделировать ситуации приближенные к реальной жизни (диалоги, ролевые или деловые игры, профессиональные дискуссии и т.п.). Грамматическую сторону речи представляют грамматические навыки, являющиеся важнейшим компонентом речевых умений: аудирования, говорения, чтения и письма. Формирование грамматических навыков играет немалую роль при обучении иностранному языку. Студентам важно понять не только грамматические правила, но и выработать соответствующие навыки их употребления, выполнения письменных и устных заданий. Необходимо дать студенту-технарю систематические знания по грамматике и научить его видеть связную мысль за тем нагромождением слов, форм и конструкций, каким представляется ему иностранный язык.

4.3 Методические рекомендации по обучению лексике в техническом вузе

См. Котельникова, Е.Ю. Методические рекомендации по обучению лексике в техническом вузе / Е.Ю. Котельникова, И.А. Шпортько. – Вестн. Пермского национального исследовательского политехнического университета. – Пермь, Россия. – 2016. – Вып. 1.

Лексический аспект изучения иностранного языка является одним из самых сложных аспектов практики обучения иностранному языку в техническом вузе. Небольшой словарный запас заставляет студентов чувствовать неуверенность и вызывает нежелание говорить на иностранном языке, поэтому расширение словарного запаса студентов является одной из основных задач на занятии по иностранному языку. Известно, что качественно сформированные лексические навыки – главное условие успешного общения на иностранном языке, а нарушения лексико-семантической нормы приводят к различным смысловым ошибкам, делающим речь коммуникативно-несовершенной или вовсе непонятной. При формировании лексических навыков невозможно обойтись без

Репозиторий БНТУ

дифференцированного подхода в обучении.

Методика формирования лексических навыков основана на *общедидактических принципах* (наглядности, доступности и посильности, сознательности и активности, последовательности и систематичности, связи теории и практики, научности) и специальных принципах, связанных с особенностями изучаемых лексических явлений. В технических вузах на I курсе, как правило, изучается бытовая и общенаучная лексика, на II курсе – специальная и деловая. Активная лексика входит во все направления, но особой активизации подлежит общенаучная лексика. Пассивная лексика включает, прежде всего, специальную лексику. Существуют различные методы обучения лексике:

1. *Грамматико-переводный метод*, при котором слова заучиваются до чтения текста.

2. *Текстуально-переводный метод*, при котором слова запоминаются в контексте аутентичных текстов.

3. *Прямые методы*, при помощи которых лексические единицы усваиваются тематическими блоками без перевода, с помощью наглядных пособий, синонимов и антонимов, языковой догадки.

4. *Сознательно-сопоставительный метод,* при котором слова запоминаются как в контексте, так и без него, с помощью словообразовательных признаков, языковой догадки и перевода. Как и любые другие навыки, лексические навыки формируются поэтапно *(ознакомление, тренировка, практика)*.

На I этапе осуществляется первичное введение лексики. Целью упражнений данного этапа обучения является ознакомление студентов со звуковым и графическим образом слова, с его семантическими особенностями. В последнее время стали широко использоваться *беспереводные* способы семантизации. Считается целесообразным использование наглядных способов с привлечением иллюстраций предметов, таблиц, фотографий и т.п. Также на данном этапе обучения хорошо помогает использование мимики и жестов. Что касается абстрактных понятий, их лучше вводить вербальными способами, используя дефиниции, антонимы и синонимы. Студентов важно приучать не просто к механическому заучиванию изолированных слов, а к сознательному запоминанию в контексте. Для этого необходимо прививать студентам умение самостоятельно анализировать незнакомые слова, особенно производные с точки зрения их словообразования. Важно научить студентов запоминать новые слова так, чтобы создать устойчивую связь между зрительным образом и словесным обозначением. Тогда иностранную речь начинают понимать непосредственно, как и речь на родном языке, а образы возникают в воображении автоматически и мгновенно.

Этап тренировки лексики обычно обеспечивается условно-коммуникативными упражнениями, предусматривающими наличие разговорного задания и речевой ситуации. Студентам можно предложить

Репозиторий БНТУ

инсценировать диалоги с обязательным включением изученных слов, дать им собственное толкование, повторить гнезда слов, заполнить пропуски подходящими по смыслу словами и т.п. Одним из эффективных способов закрепления слов в долговременной памяти является классификация их по принципу противоположности и сходства, например подбор антонимов и синонимов. Студенты всегда с удовольствием решают шарады, ребусы, кроссворды и т.п. Психологами доказано, что усвоение новых слов достигается лишь после того, как студент употребит их в различных упражнениях не менее 6–8 раз.

На заключительном этапе работы с лексикой используется система коммуникативных упражнений, профессиональных дискуссий, ролевых игр, конференций, викторин, конкурсов. Все эти упражнения предполагают активную творческую деятельность студентов, способствующую непроизвольному запоминанию языкового материала. Студентам предлагается пересказать текст, составить к нему аннотацию, закончить предложения, выбрать из текста *верные/неверные* факты и т.п. Большое внимание стоит уделить отбору аутентичных текстов, особенно в рамках их специальностей. Познакомившись с данными зарубежных исследований и научными достижениями, студенты смогут использовать эту информацию при написании курсовых и дипломных проектов, а также в своей дальнейшей профессиональной деятельности.

Если говорить о *рецептивном* владении иностранным языком, то в этом случае студентам важно:

1) определить исходную форму нового слова и нужное значение по словарю;

2) определить значение слова по словообразовательным признакам без словаря;

3) запомнить лексически и узнавать в тексте некоторые грамматические формы, особенно исключения из правил;

4) ориентироваться в порядке слов в предложении;

5) знать наиболее употребительные глаголы, в том числе фразовые;

6) знать все служебные слова, особенно предлоги (в том числе составные), местоимения и союзы.

Что же касается *репродуктивного* владения иностранным языком, то важно:

1) уметь употреблять конкретное значение слова в речевой ситуации в зависимости от контекста;

2) знать ключевые слова и словосочетания по изучаемым темам;

3) знать и уметь использовать лексику к наиболее употребительным грамматическим структурам;

4) уметь задать разные типы вопросов;

5) уметь сделать монологическое высказывание по изучаемой теме с обязательным использованием новых слов;

6) уметь быстро делать обратный перевод всех учебных текстов.

Репозиторий БНТУ

Процесс овладения лексическими навыками в техническом вузе содержит ряд трудностей, связанных с *многозначностью слова,* наличием так называемых *«ложных друзей переводчика», технических терминов, производных слов, фразеологизмов, сокращений и т.п*.

Обучение специальной лексике

См. Котельникова, Е.Ю. Методические рекомендации по обучению лексике в техническом вузе / Е.Ю. Котельникова, И.А. Шпортько. – Вестн. Пермского национального исследовательского политехнического университета. – Пермь, Россия. – 2016. – Вып. 1.

Поскольку целью обучения иностранным языкам в технических вузах является достижение уровня, достаточного для практического использования иностранного языка в будущей профессиональной деятельности, особое внимание должно уделяться обучению специальной лексике. Первое направление работы по обучению специальной лексике предполагает профильный подбор лексического материала, включающего в себя профессиональную лексику, терминологию, что, с одной стороны, развивает профессиональные компетенции будущего специалиста, с другой – способствует формированию его профессиональной мотивации. Для усвоения технических терминов очень важно активное вовлечение всех видов памяти: *зрительной,* которая развивается в ходе чтения и написания слов; *слуховой,* которая тренируется при восприятии иноязычной речи на слух; *моторной,* связанной с функционированием речевого аппарата и актом письменной фиксации слов; и, в конечном итоге, *логической,* при помощи которой происходит полное осмысление изученного материала.

Таким образом, задача преподавателя состоит в том, чтобы научить студентов наиболее эффективным приемам запоминания новой лексики и максимально задействовать все виды памяти. Студентам, у которых преобладает зрительная память, легче запоминать слова по карточкам, работать со словарем или читать текст, словно фотографируя написание, перевод и транскрипцию слова. Если ведущей является слуховая память, эффективнее работать с аудиоматериалами, просматривать фильмы, заниматься с диктофоном. Многим обучаемым для запоминания новой информации необходимо какое-то действие. Им можно посоветовать записать слово, его перевод и транскрипцию, причем многократно. При хорошем развитии образной памяти и богатого воображения можно порекомендовать студентам запоминать новую информацию через образы. Например, можно порекомендовать студентам представлять написание слова, предмет или действие, которое оно обозначает, его перевод, образы и целые ситуации, связанные с ним. Так, многие специалисты предлагают использовать метод мнемонических ассоциаций при изучении новых иностранных слов. Суть метода заключается в следующем: к иностранному слову, которое нужно запомнить, подбирают фонетическую ассоциацию на

Репозиторий БНТУ

русском языке. Затем, проявив фантазию и воображение, необходимо придумать какую-либо забавную историю, стишок или фразу с правильной ассоциацией и грамотным переводом. Обучаемым остается лишь запомнить историю. Последующие 2–3 дня фраза повторяется несколько раз в день. Вспоминается фраза по цепочке: «иностранное слово – звуковой ассоциативный ряд – текст (история) – перевод на русский язык». По мнению специалистов, после 3–4 дней повторения определенной фразы слово запоминается, а необходимость в цепочке отпадает. С этого момента в долговременной памяти человека остается только сокращенная цепочка «иностранное слово – перевод». Приведем примеры возможных словосочетаний: *contain* (вмещать) – КОНТЕЙНер содержит вещи; *deliver* (передавать, доставлять, вручать) – ДИкий ЛИВЕнь помешал доставить почту; *fear* (бояться, страх, боязнь) – Боюсь, что ФИАлки завянут и т.п. В настоящее время есть целые словари, в которых огромное количество подобных примеров. Главное правило при составлении ассоциаций – их эмоциональность, провокационность, преувеличение и т.п..

Таким образом, главными принципами изучения новых слов на занятиях по иностранному языку в техническом вузе, являются:

– грамотный подбор лексических единиц,

– использование мнемонических приемов, связывание иностранных слов с какими-либо образами родного языка,

– использование возможностей подсознания,

– создание благоприятного эмоционального фона,

– контекстное запоминание новых лексических единиц,

– постепенность,

– регулярное повторение новых слов и систематический контроль за их усвоением,

– постоянное использование новых слов в речи.

Обучение терминологии на основе текста по специальности

См. Джандалиева, Е.Ю. Обучение специальной лексике на занятии по английскому языку в техническом вузе / Е.Ю. Джандалиева // Альманах современной науки и образования. – 2013. – № 6 (73). – С.51–53.

Хотелось бы отметить, что лингвистические различия между техническим и нетехническим английским языком являются значительными и наиболее значимые различия проявляются именно в лексике. Техническая терминология включает специальные термины, устойчивые фразы и общеупотребительные слова, которые наделяются специальным значением. Сложность технического вокабуляра состоит в том, что, если слово имеет несколько значений, то каждое из этих значений является уникальным и точным. Другой отличительной чертой технического английского является использование сложных существительных (*disk-type brake* – дисковый

Репозиторий БНТУ

тормоз), глаголов с предложным дополнением (*prevent from, consist of, result from* – препятствовать чему-л., состоять из чего-л., следовать из чего-л.), технических выражений (*owned and operated by* – находящийся в собственности и приводимый в действие) и устойчивых фраз (*conduct/perform an experiment* – проводить/выполнять эксперимент).

Как показывает практика, тексты по специальности являются неотъемлемой составляющей процесса обучения английскому языку в техническом вузе, поскольку формируют у студентов основную лексическую базу профессиональной лексики. Преподавателю следует очень тщательно подходить к подбору текстов и к работе над текстом.

При работе с любым текстом выделяют три основных этапа работы: *дотекстовый, текстовый* и *послетекстовый*. На *первом* этапе происходит знакомство студентов с новой лексикой, которая сразу же отрабатывается в специальном блоке лексических и лексико-грамматических упражнений. На *втором* этапе в процессе чтения и перевода текста студенты обучаются извлекать, обобщать и анализировать профессионально-значимую информацию. *Заключительная фаза* работы с текстом предполагает активизацию нового лексического материала, его закрепление и выведение в речь. Большое внимание на данном этапе уделяется коммуникативным видам заданий, способствующим окончательному формированию лексических навыков, например: ответы на вопросы после прочтения текста с последующим его обсуждением; прослушивание диалога по теме с выполнением определенного задания и его драматизация в парах; разыгрывание мини-диалогов по теме занятия с включением изученной лексики. Например, между производителем и поставщиком в офисе (*manufacturer & supplier*); покупателем и продавцом на выставке (*customer & shop assistant*); обсуждение вопросов в парах или мини-группах с представлением своей точки зрения на основе прочитанного текста или прослушанного диалога. Например: *What do you do when you think your tyre pressure is low? Do you agree that environmentally-friendly cars will be more important?* – Что Вы делаете, когда обнаруживаете, что давление в шине низкое? Согласны ли Вы с тем, что экологически безопасные автомобили будут более важны в будущем?; подготовка презентации по изученному материалу, например с целью представления основных технических характеристик и дизайна новой марки автомобиля по теме *car specifications & car design* – технические характеристики и дизайн автомобиля; проведение ролевой игры на завершающем этапе изучения определенной темы с целью закрепления речевых навыков. В ходе ролевой игры студенты постигают основные аспекты профессионального взаимодействия с использованием иностранного языка. *Ролевая игра* признается наиболее эффективным методом усвоения терминологической лексики, поскольку всегда мотивирует обучаемых к иноязычному общению. К эффективной современной методике обучения техническому английскому языку относится также использование фильмов. *Учебные фильмы,* объясняющие теоретические основы или

Репозиторий БНТУ

описывающие технические эксперименты и их результаты, могут найти широкое применение на занятии по иностранному языку. Фильм такого рода может обсуждаться в аудитории с целью употребления студентами активного вокабуляра, устойчивых фраз и закрепления пройденного материала. Задание после просмотра фильма может быть и письменным, например, написание краткого эссе по теме с использованием изученных терминов.

Перечисленные методики отличаются высокой долей продуктивности и творчества и являются наиболее эффективными для формирования активной базы специальной лексики у студентов технических специальностей. С их помощью студенты не просто пассивно заучивают сложные и непонятные для них технические термины, но учатся их осмысленному использованию в речи для достижения определенных профессиональных целей.

Однако, развивая у студентов интерес к работе над лексикой, необходимо обеспечить осознание того, что слова – всего лишь строительный материал для языка, а законченная мысль может быть выражена лишь при помощи грамматических средств.

4.4 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:

Репозиторий БНТУ

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

Репозиторий БНТУ

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 **(предпо**ложим, 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 языко**вые** 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. Д**ля** 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

Репозиторий БНТУ

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.

Репозиторий БНТУ

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».

Репозиторий БНТУ

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 ит. 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 залоговые 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

Репозиторий БНТУ

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»* ит. 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 случав 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. – т.е.).* 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

Репозиторий БНТУ

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: *«непременно», «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 средствам **формальной** когезии придется находить в переводе

Репозиторий БНТУ

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

Репозиторий БНТУ

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.

Научно-популярный текст

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

Репозиторий БНТУ

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 приспосабливает 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.

Репозиторий БНТУ

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 дефор**мация** фразеологизмов.

5) Столкновение несовместимых языковых средств для создания эффекта неожиданности, иронической окраски. Эффект неожиданности **позво**ляет 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; необход**имая** 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

Репозиторий БНТУ

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.

Репозиторий БНТУ

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

Репозиторий БНТУ

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. Стиль 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

Репозиторий БНТУ

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.

Репозиторий БНТУ

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. Баракова, М.Я. Английский язык для горных инженеров//М.Я.Баракова, Р.И.Журавлева.- Москва «Высшая школа», 2002.- 188 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. Джандалиева, Е.Ю. Обучение специальной лексике на занятии по английскому языку в техническом вузе / Е.Ю. Джандалиева // Альманах современной науки и образования. – 2013. – № 6 (73). – С.51–53.

5. 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.

6. 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.

7. Кипнис, И.Ю. Грамматические особенности перевода английского научно-технического текста. Грамматический справочник / И.Ю. Кипнис, С.А. Хоменко. – Минск: БНТУ, 2010. – 121 с.

8. Колбышева, Ю. В. Формирование грамматических навыков на основе наглядности при обучении иностранному языку в техническом вузе (на примере института природных ресурсов Томского политехнического университета) / Ю.В. Колбышева, Н. С. Коваленко // Филол. науки. – 2011. – № 4 (11). – С. 99–101.

9. Котельникова, Е.Ю. Методические рекомендации по обучению лексике в техническом вузе / Е.Ю. Котельникова, И.А. Шпортько. – Вестн. Пермского национального исследовательского политехнического университета. – Пермь, Россия. – 2016. – Вып. 1.

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

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

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

13. Яловик, Е.И. Горные машины и оборудование. Разработка месторждений полезных ископаемых. Пособие по практическому курсу научно-технического перевода для студентов факультета природных ресурсов и экологии//Е.И. Яловик, А.С. Милейко, А.М. Силицкая – Мн.: БНТУ, - 2007. -

Репозиторий БНТУ

49с.
14. 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. Glendinning, E. H. Technology 2 Student's Book / E. H. Glendinning, A. Pohl. – Oxford University Press, 2012. – 135 p.
3. Lambert, V. Everyday Technical English / V. Lambert, E. Murray. – Longman, 2005. – 96 p.
4. Murphy, R. English Grammar in Use / R. Murphy. – Cambridge University Press, 1997.
5. Campbell, S. English for Energy Industry / S. Campbell. – Oxford University Press, 2004. – 79 p.
6. Evans, V. Career Paths: Information Technology / V. Evans, J. Dooley, S. Wright. – Express Publishing, 2014. – 40 p.
7. Evans, V. New Round-Up 6 Student's Book / V. Evans, J. Dooley. – Pearson Education Limited, 2015. – 256 p.
8. Demetriades, D. Information Technology Workshop / D. Demetriades. – Oxford : Oxford Univ. Press, 2010. – 39 p.
9. Glendinning, E. H. Technology 1 Student's Book / E. H. Glendinning, A. Pohl. – Oxford : Oxford Univ. Press, 2012. – 135 p.
10. Glendinning, E. H. Technology 2 Student's Book / E. H. Glendinning, A. Pohl. – Oxford : Oxford Univ. Press, 2012. – 135 p.
11. Glendinning, E. H. Oxford English Information Technology Student's Book / E. H. Glendinning, J. McEvan. – 2nd ed. – Oxford : Oxford Univ. Press, 2011. – 222 p.
12. Longman Dictionary of Contemporary English / Pearson Education Limited, 2007. – 1949 p.
13. Электронный словарь " Abbyy Lingvo x5", 2011.
14. www.gcflearnfree.org
15. www.bbc.co.uk./education
16. www.howstuffworks.com
17. www.academictutorials.com
18. www.techtutorials.net
19. www.electronicsteacher.com
20. www.robots-and-androids.com

Репозиторий БНТУ