

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

_____ С.А.Хоменко

«___» _____ 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета

_____ А.А.Кологривко

«___» _____ 2022 г.

**ЭЛЕКТРОННЫЙ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)»**

для специальностей

1-43 01 03 Электроснабжение (по отраслям)
1-43 01 09 Релейная защита и автоматика
1-53 01 04 Автоматизация и управление теплоэнергетическими
процессами

Составители: Матусевич О.А., Личевская С.П., Лукашевич К.К.,
Хоменко Е.В.

Рассмотрено и утверждено
на заседании совета факультета горного дела и инженерной экологии
25.04.2022 г., протокол № 9

Перечень материалов

Теоретический раздел содержит материалы для теоретического изучения учебной дисциплины.

Практический раздел включает материалы для проведения практических учебных занятий.

Раздел контроля знаний содержит тесты для промежуточного и итогового контроля сформированности лексико-грамматических навыков, навыков чтения и перевода.

Вспомогательный раздел представлен учебной программой по дисциплине «Иностранный язык (английский)», перечнем учебных пособий, рекомендуемых к использованию в образовательном процессе и методическими рекомендациями.

Пояснительная записка

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 по дисциплине «Иностранный язык (английский)» разработан в расчете на один учебный год и в соответствии с учебными планами специальностей предусматривает 100 часов аудиторных практических занятий. Материалы для теоретического изучения учебной дисциплины дополнены материалами для проведения практических учебных занятий, а также тестами для промежуточного и итогового контроля, что обеспечивает возможность самоконтроля обучающихся.

Рекомендации по организации работы с ЭУМК

Разработанный ЭУМК предназначен для студентов очной формы получения образования, а также преподавателей БНТУ кафедры «Английский язык № 1», как для проведения аудиторных практических занятий, так и для организации самостоятельной работы студентов. ЭУМК содержит гиперссылки, позволяющие оперативно найти необходимый учебный материал. Гиперссылками являются все элементы «Содержания», «Материалов для теоретического изучения», «Материалов для практического изучения». Щелчок по указанным гиперссылкам обеспечивает переход на страницу с соответствующим разделом. В тексте ЭУМК в теоретическом и практическом разделах даны гиперссылки на учебный материал, расположенный в репозитории БНТУ (<https://rep.bntu.by>). В случае использования гиперссылок из репозитория БНТУ или из сети Интернет должен быть установлен браузер.

Содержание

- 1 [Теоретический раздел](#)
- 1.1 [Материалы для теоретического изучения](#)
- 2 [Практический раздел](#)
- 2.1 [Перечень тем учебной дисциплины](#)
- 2.2 [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 профессионально ориентированной устной речи](#)
- 4.3 [Методические рекомендации по переводу научно-технического текста](#)
- 4.4 [Рекомендуемая литература](#)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Материалы для теоретического изучения

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

1. ИМЯ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОЕ: КАТЕГОРИИ ЧИСЛА, ПАДЕЖА, ОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Основные сведения о существительном:

1. Именем существительным (*the Noun*) называется часть речи, которая обозначает предмет. Предметом в грамматике называют все то, о чем можно спросить: *who is this?* кто это? — *a man* человек, *a person* личность, *a scientist* ученый, *an engineer* инженер; *what is this?* что это? — *an ammeter* амперметр, *water* вода, *thickness* толщина, *work* работа.
2. Имена существительные обычно сопровождаются артиклями и часто сочетаются с предлогами. Артикль и предлог являются основными признаками существительного: *a circuit, the circuit* цепь, контур, *in the circuit* в цепи, *through the circuit* по цепи.
3. Имена существительные имеют два числа: единственное и множественное: *a student* (ед. ч.) студент, *students* (мн. ч.) студенты; *a coil* (ед. ч.) катушка, *coils* (мн. ч.) катушки.
4. Имена существительные имеют два падежа: «общий» и «притяжательный»: *worker* (общий падеж), *worker's* (притяжательный падеж); *physicist* (общий падеж), *physicist's* (притяжательный падеж).
5. Род имен существительных в английском языке определяется не формой слова, а его значением. Имена существительные, обозначающие одушевленные предметы, бывают мужского или женского рода, в зависимости от обозначаемого ими пола: *a man* (мужской род) мужчина, *a woman* (женский род) женщина. Имена существительные, обозначающие неодушевленные предметы, относятся к среднему роду: *a branch* отвод, *a function* функция, *an equipment* оборудование.
6. Имена существительные бывают простые и производные. К простым именам существительным относятся существительные, не имеющие в своем составе ни префиксов, ни суффиксов: *a cell* элемент, *a capacitor* конденсатор, *a scale* шкала, *science* наука.
7. К производным именам существительным относятся существительные, имеющие в своем составе суффиксы или префиксы, или одновременно и те и другие: *resistance* сопротивление, *non-conductor* непроводник, *disadvantage* недостаток.
8. Имена существительные можно разделить на две группы: 1) исчисляемые и 2) неисчисляемые.
 - а). К исчисляемым существительным относятся названия предметов, которые можно пересчитать. Они употребляются как в единственном, так и во множественном числе:

I have bought a bulb. Я купил лампочку.
I have bought two bulbs. Я купил две лампочки.
There is a plant in this street. На этой улице находится завод.
There are a lot of plants in this town. В этом городе много заводов.
 - б). К неисчисляемым существительным относятся названия предметов, которые нельзя пересчитать. К ним принадлежат существительные

вещественные и отвлеченные. Неисчисляемые существительные употребляются только в единственном числе:

Coal is produced in many districts of our country. Уголь добывается во многих районах нашей страны.

Energy is the capacity for doing work. Энергия – способность выполнять работу.

9. Имена существительные могут употребляться в предложении в функции:

а) подлежащего:

A transformer is used to transfer energy. Трансформатор используется для передачи энергии.

б) именной части составного сказуемого:

He is an electrician. Он электрик.

в) дополнения (прямого, беспредложного косвенного и предложного косвенного):

I've measured the current. Я измерил ток.

We've connected the voltmeter to the circuit. Мы присоединили вольтметр к цепи.

г) определения:

These are conductor's properties. Это свойства проводника.

д) обстоятельства:

There is a copper wire on the table. На столе (имеется) медный провод.

Категория числа существительных (Number)

В английском языке, как и в русском, два числа: единственное и множественное.

Форма единственного числа служит для обозначения одного предмета: *a furnace* печь, *a workpiece* заготовка. Форма множественного числа служит для обозначения двух или более предметов: *furnaces* печи, *workpieces* заготовки.

Образование множественного числа имен существительных

Имена существительные образуют множественное число путем прибавления к форме единственного числа окончания **-s**, которое произносится как [z] после звонких согласных и после гласных и как [s] после глухих согласных:

a grid – grids

a degree – degrees

a rectifier – rectifiers

a shaft – shafts

Имена существительные, оканчивающиеся в единственном числе на буквы **s, ss, x, sh, ch**, т. е. оканчивающиеся на свистящий или шипящий звук, образуют множественное число путем прибавления окончания **-es** к форме единственного числа. Окончание **-es** произносится как [iz]:

a process – processes

a bypass – bypasses

a pulse – pulses
a box – boxes
a branch – branches
a switch – switches
an ash – ashes

ПРИМЕЧАНИЕ. Как [ɪz] произносится также окончание множественного числа имен существительных, оканчивающихся в единственном числе на немое **e** с предшествующей буквой **s, c, z, g**, т. е. оканчивающихся на шипящий или свистящий звук:

a device – devices
a source – sources
a size – sizes
a bridge – bridges

Имена существительные, оканчивающиеся в единственном числе на **-y** с предшествующей согласной, образуют множественное число путем прибавления окончания **-es**, причем **-y** меняется на **i**:

a battery – batteries
a capacity – capacities
a frequency – frequencies
a factory – factories
a laboratory – laboratories

Если же перед **y** стоит гласная, то множественное число образуется по общему правилу путем прибавления **-s**. В этом случае **y** не меняется на **i**:

a relay – relays
a key – keys
an alloy – alloys

Имена существительные, оканчивающиеся в единственном числе на **-o**, образуют множественное число путем прибавления **-es**:

a cargo – cargoes
a volcano – volcanoes
но: *a kilo – kilos*
a radio – radios
a logo – logos
a dynamo – dynamos

Имена существительные, оканчивающиеся в единственном числе на **-f**, образуют множественное число путем изменения **f** на **v** и прибавления окончания **-es**:

a leaf – leaves
a shelf – shelves
a half – halves

Имена существительные, оканчивающиеся на **-fe**, образуют множественное число путем изменения **f** на **v** и прибавления окончания **-s**:

a knife – knives
a life – lives
но: *a roof – roofs*

a chief – chiefs
a proof – proofs
a safe – safes

Некоторые имена существительные образуют множественное число не путем прибавления окончания -s, а путем изменения корневых гласных:

Единственное число (Singular)	Множественное число (Plural)
<i>man</i> мужчина	<i>men</i>
<i>woman</i> женщина	<i>women</i>
<i>foot</i> нога	<i>feet</i>
<i>tooth</i> зуб	<i>teeth</i>
<i>goose</i> гусь	<i>geese</i>
<i>mouse</i> мышь	<i>mice</i>

В научно-технических текстах часто встречаются существительные, заимствованные из латинского и греческого языков, которые сохраняют формы единственного и множественного числа этих языков:

Единственное число (Singular)	Множественное число (Plural)
<i>addendum</i> добавление	<i>addenda</i> добавления
<i>analysis</i> анализ	<i>analyses</i> анализы
<i>apparatus</i> аппарат	<i>apparatuses</i> аппараты
<i>axis</i> ось	<i>axes</i> оси
<i>bacterium</i> бактерия	<i>bacteria</i> бактерии
<i>basis</i> основа	<i>bases</i> основы
<i>crisis</i> кризис	<i>crises</i> кризисы
<i>criterion</i> критерий	<i>criteria</i> критерии
<i>curriculum</i> учебный план	<i>curricula</i> образовательные программы
<i>datum</i> данная величина	<i>data</i> данные
<i>erratum</i> ошибка, опечатка	<i>errata</i> список опечаток
<i>helix</i> спираль	<i>helices</i> спирали
<i>index</i> индекс	<i>indices</i> индексы
<i>maximum</i> максимум	<i>maxima</i> максимальные значения
<i>memorandum</i> меморандум	<i>memoranda</i> заметки
<i>minimum</i> минимум	<i>minima</i> минимум
<i>nucleus</i> ядро	<i>nuclei</i> ядра
<i>phenomenon</i> явление	<i>phenomena</i> явления
<i>thesis</i> тезис	<i>theses</i> тезисы

Категория падежа существительных (Case)

Притяжательный падеж (the *Possessive Case*) обозначает принадлежность предмета или лица какому-либо лицу или отношение предмета к другому предмету и употребляется, главным образом, с одушевленными существительными. Существительное в притяжательном падеже служит определением к другому существительному и отвечает на вопрос **whose?** чей? Притяжательный падеж существительного в единственном числе образуется прибавлением к существительному апострофа и окончания - 's:

the engineer's design проект инженера

the manufacturer's recommendations рекомендации производителя

Mendeleev's periodic table периодическая таблица элементов Менделеева

Newton's Third Law of Motion третий закон Ньютона

К существительным, образующим форму множественного числа посредством окончания **-s**, прибавляется лишь апостроф:

the workers' tools инструменты рабочих

the users' needs потребности пользователей

У неодушевленных предметов понятие принадлежности передается предлогом **of**:

the readings of the multimeter показания мультиметра

the contacts of the circuit контакты цепи

a movement of charged particles движение заряженных частиц

a beam of light пучок света

the intensity of temperature степень нагрева

Категория определенности существительных (Determinatives)

Большинство имен существительных в английском языке сопровождается особыми словами, которые называются определителями. Они взаимно исключают друг друга, т. е. наличие одного определителя исключает употребление другого.

Наиболее распространенными определителями существительных служат неопределенный (**a, an**) и определенный (**the**) артикли, а также местоимения **some** и **any**, которые в некоторых случаях близки по значению к неопределенному артиклю. В русском языке нет специальных слов, соответствующих артиклям и **some** и **any**, и в большинстве случаев они не переводятся отдельными словами:

*There is a voltage source in **the** electrical chain.* В электрической цепи есть источник напряжения.

***The** light went out.* Свет погас.

*Give me **some** semiconductors, please.* Дайте мне полупроводников, пожалуйста.

*Have you got **any** books on physics?* Есть ли у вас книги по физике?

Другие определители имеют самостоятельное значение и выполняют функцию определения к существительному. К ним относятся:

1. Указательные местоимения **this** этот, **these** эти, **that** тот, **those** те:

***This** ammeter is very old.* Этот амперметр очень старый.

*I'll take **those** wires.* Я возьму те провода.

2. Притяжательные местоимения **my** мой, **his** его, **her** её, **its** его, её, **our** наш, **your** ваш, **their** их:

*Where is **my** amplifier?* Где мой усилитель?

***Her** laboratory work is done.* Ее лабораторная работа выполнена.

3. Существительное в притяжательном падеже:

***Peter's** father is an electrician.* Отец Петра – электрик.

***Sun's** energy is tremendous.* Энергия солнца огромна.

4. Неопределенные местоимения **much, many** много, **little, few** мало, **some** со значением некоторый, **any** со значением любой, **each, every** каждый, **either** и тот и другой, **neither** ни тот ни другой:

There were a few measurements at the research work. На исследовательской работе было проведено несколько измерений.

Some liquids and gases can serve as good dielectric materials. Некоторые жидкости и газы могут выступать в качестве хороших диэлектриков.

Come at any time. Приходите в любое время.

He goes there every day. Он ходит туда каждый день.

5. Вопросительные местоимения **what?** какой? **which?** который? **whose?** чей?:

Whose toolbox is this? Чей это ящик с инструментами?

On which floor do you work? На каком (котором) этаже вы работаете?

What countries have you been to? Какие страны вы посетили?

2. ИМЯ ПРИЛАГАТЕЛЬНОЕ: КАТЕГОРИЯ СТЕПЕНЕЙ СРАВНЕНИЯ; СРАВНИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Основные сведения о прилагательном:

1. Именем прилагательным (*The Adjective*) называется часть речи, которая обозначает признак предмета и отвечает на вопрос **what?** какой? Например: *electric* электрический, *good* хороший, *alternating* переменный, *Belarusian* белорусский.

2. Имена прилагательные в английском языке не изменяются ни по родам, ни по числам, ни по падежам: *a young man* молодой человек, *a young woman* молодая женщина, *young people* молодые люди, *with a young man* с молодым человеком. Имена прилагательные в английском языке могут изменяться только по степеням сравнения: *long, longer, the longest* длинный, длиннее, самый длинный.

3. Имена прилагательные бывают простые и производные. К простым именам прилагательным относятся прилагательные, не имеющие в своем составе ни префиксов, ни суффиксов: *big* большой, *short* короткий, *black* черный, *red* красный.

К производным именам прилагательным относятся прилагательные, имеющие в своем составе суффиксы или префиксы, или одновременно и те и другие: *dangerous* опасный, *incorrect* неправильный, *unnatural* неестественный.

4. В предложении имена прилагательные употребляются в функции определения и в функции именной части составного сказуемого:

The large box is on the table. Большая коробка на столе. (определение).

The box is large. Коробка большая. (именная часть составного сказуемого).

СТЕПЕНИ СРАВНЕНИЯ (DEGREES OF COMPARISON)

Имена прилагательные образуют, как и в русском языке, две степени сравнения: сравнительную (*the Comparative Degree*) и превосходную (*the Superlative Degree*). Основная форма прилагательного не выражает сравнения и называется положительной степенью (*the Positive Degree*):

*The measuring device is **cheap**.* Измерительный прибор – дешевый (*cheap* – положительная степень).

*This new multimeter is **cheaper** than the old one.* Этот новый мультиметр дешевле старого (*cheaper* – сравнительная степень).

*The equipment installed in our workshop is **the cheapest** in our university.* Оборудование, установленное в нашей мастерской, — самое дешевое в нашем университете (*the cheapest* – превосходная степень).

Прилагательные односложные образуют сравнительную степень путем прибавления к форме прилагательного в положительной степени суффикса **-er**. Превосходная степень образуется путем прибавления суффикса **-est**:

Положительная степень	Сравнительная степень	Превосходная степень
<i>strong</i> сильный	<i>stronger</i> более сильный, сильнее	<i>the strongest</i> самый сильный, сильнейший
<i>clean</i> чистый	<i>cleaner</i> более чистый, чище	<i>the cleanest</i> самый чистый, чистейший
<i>deep</i> глубокий	<i>deeper</i> более глубокий, глубже	<i>the deepest</i> самый глубокий, глубочайший

По этому же способу образуются степени сравнения двусложных прилагательных, оканчивающихся на **-y, -er, -ow, -le**:

Положительная степень	Сравнительная степень	Превосходная степень
<i>easy</i> легкий	<i>easier</i> более легкий	<i>the easiest</i> самый легкий
<i>clever</i> умный	<i>cleverer</i> более умный, умнее	<i>the cleverest</i> самый умный, умнейший
<i>narrow</i> узкий	<i>narrower</i> более узкий, уже	<i>the narrowest</i> самый узкий
<i>able</i> способный	<i>abler</i> более способный, способнее	<i>the ablest</i> самый способный, способнейший
<i>simple</i> простой	<i>simpler</i> более простой, проще	<i>the simplest</i> самый простой, простейший

Большинство прилагательных двусложных, а также прилагательные, состоящие из трех или более слогов, образуют сравнительную степень при помощи слова **more**, а превосходную – **the most**. Эти слова ставятся перед прилагательным в форме положительной степени:

Положительная степень	Сравнительная степень	Превосходная степень
<i>active</i> активный	<i>more active</i> более активный, активнее	<i>the most active</i> самый активный
<i>various</i> разнообразный	<i>more various</i> более разнообразный	<i>the most various</i> самый разнообразный
<i>difficult</i> трудный	<i>more difficult</i> более трудный, труднее	<i>the most difficult</i> самый трудный, труднейший
<i>renewable</i> возобновляемый	<i>more renewable</i> более возобновляемый	<i>the most renewable</i> самый возобновляемый
<i>resistant</i> стойкий	<i>more resistant</i> более стойкий	<i>the most resistant</i> самый стойкий

Lightning is a very dangerous phenomenon. Молния — очень опасное явление (*dangerous* – положительная степень).

Long-distance transmission of electricity is almost always more expensive than the transportation of the fuels used to make that electricity. Передача электричества на большие расстояния почти всегда дороже, чем перевозка горючего, используемого для производства этого электричества (*more expensive* – сравнительная степень).

The most important characteristic of semiconductors is their versatility. Самая важная характеристика полупроводников – универсальность. (*the most important* — превосходная степень).

Существительное, определяемое прилагательным в превосходной степени, употребляется с определенным артиклем. Артикль сохраняется перед превосходной степенью и в том случае, когда существительное не упомянуто:

Solar power has the hugest potential from storing energy in batteries for private use to large-scale solar plants on land and in the sea. Солнечная энергия имеет огромный потенциал, начиная с сохранения энергии в аккумуляторах для личного пользования, и заканчивая крупномасштабными солнечными электростанциями на суше и в воде.

The most common conductors are metals. Самые распространенные проводники – металлы.

Silver and copper are the best of them. Серебро и медь – лучшие проводники.

Некоторые прилагательные образуют степени сравнения от другого корня, как и соответствующие слова в русском языке:

Положительная степень	Сравнительная степень	Превосходная степень
<i>good</i> хороший	<i>better</i> лучше	<i>the best</i> самый лучший, лучший
<i>bad</i> плохой	<i>worse</i> хуже	<i>the worst</i> самый плохой, худший
<i>little</i> мало	<i>less</i> меньше	<i>the least</i> меньше всего
<i>much, many</i> много	<i>more</i> больше	<i>the most</i> больше всего

ПРИМЕЧАНИЕ. Слову *меньше* соответствует в английском языке: а) **less** — в том случае, когда меньше является сравнительной степенью от *мало* и б) **smaller** — в том случае, когда меньше является сравнительной степенью

от маленький. Слову *больше* соответствует в английском языке: а) **more** — в том случае, когда больше является сравнительной степенью от много, и б) **bigger** или **larger** — в том случае, когда больше является сравнительной степенью от большой:

The smaller is the temperature coefficient or the less the change of resistance with the change of temperature, the more perfect is the resistance material. Чем меньше температурный коэффициент или чем меньше изменение сопротивления с изменением температуры, тем более безупречен резистивный материал.

3. МЕСТОИМЕННИЯ: ЛИЧНЫЕ, ПРИТЯЖАТЕЛЬНЫЕ, УКАЗАТЕЛЬНЫЕ, ВОПРОСИТЕЛЬНЫЕ, НЕОПРЕДЕЛЕННЫЕ, ВОЗВРАТНЫЕ

См. [Кипнис И. Ю. Грамматические особенности перевода английского научно-технического текста: грамматический справочник / И. Ю. Кипнис, С. А. Хоменко. – Минск: БНТУ, 2010. – 121 с.](#)

С. 7-12.

Основные сведения о местоимении:

1. Местоимением (*The Pronoun*) называется часть речи, которая употребляется вместо имени существительного и прилагательного:

Alessandro Volta is an Italian physicist, chemist and pioneer of electricity and power. He is credited as the inventor of the electric battery and the discoverer of methane (местоимение *he* заменяет существительное *Volta*). Алессандро Вольта – итальянский физик, химик и основоположник электричества и энергии. Его считают изобретателем электрической батареи и первооткрывателем метана.

This power source is simple. Such sources are rare nowadays. Этот источник энергии прост. Такие источники на сегодняшний день большая редкость (местоимение *such* заменяет прилагательное *simple*).

2. Местоимения могут употребляться в предложении в функции:

а) подлежащего:

He is an Associate Professor. Он доцент.

б) именной части сказуемого:

The metal rod is mine. Металлический прут мой.

в) дополнения ((прямого, беспредложного косвенного и предложного косвенного):

I have not seen him. Я его не видел.

Show me the transformer. Покажите мне этот трансформатор.

I didn't speak to them. Я не говорил с ними.

г) определения:

I cannot find my device. Я не могу найти свой прибор.

Местоимения делятся на следующие группы: личные, притяжательные, возвратные, взаимные, указательные, вопросительные, относительные и неопределенные.

ЛИЧНЫЕ МЕСТОИМЕНЕНИЯ (PERSONAL PRONOUNS)

Личные местоимения имеют формы двух падежей: именительного падежа (the Nominative Case) и «объектного» падежа (the Objective Case).

<i>Лицо</i>	<i>Именительный падеж</i>		<i>Объектный падеж</i>	
	<i>Единственное число</i>			
1-е	I	я	me	меня, мне
2-е	-	-	-	-
3-е	he	он	him	его, ему
	she	она	her	её, ей
	it	он, она, оно	it	его, её, ему, ей
	<i>Множественное число</i>			
1-е	we	мы	us	нас, нам
2-е	you	вы	you	вас, вам
3-е	they	они	them	их, им

Местоимение **I** всегда пишется с прописной буквы. Когда местоимение **I** употребляется в предложении рядом с другими личными местоимениями (или существительными), то **I** ставится после них:

You and I (or: he and I) must be there at seven o'clock. Вы и я (или: он и я) должны быть там в семь часов.

My supervisor and I will help you. Мой научный руководитель и я поможем вам.

Местоимение **he** заменяет существительное, обозначающее существо мужского пола:

Peter is an engineer. He works at a factory. Петр – инженер. Он работает на фабрике.

Местоимение **she** заменяет существительное, обозначающее существо женского пола:

Where is Helen? – She is in the laboratory. Где Елена? — Она в лаборатории.

Местоимение **it** заменяет существительное, обозначающее неодушевленный предмет, и соответствует русским местоимениям *он, она* или *оно* в зависимости от рода существительного в русском языке:

{ *The bulb is on the shelf.* Лампочка на полке.

{ *It is on the shelf.* Она на полке.

{ *The window is open.* Окно открыто.

{ *It is open.* Оно открыто.

It употребляется также по отношению к животным, когда их пол для говорящего неизвестен или безразличен:

{ *The cat is under the table.* Кошка под столом.

{ *It is under the table.* Она под столом.

Местоимение **they** они заменяет как одушевленное существительное, так и неодушевленное:

{ *The students are in the corridor.* Студенты в коридоре.

{ *They are in the corridor.* Они в коридоре.

{ *The documents are on the table.* Документы на столе.
 { *They are on the table.* Они на столе.

Местоимение **you** *вы* представляет собой форму множественного числа, но может относиться как ко многим лицам, так и к одному лицу в значении местоимения 2-го лица единственного числа:

Guys, where are you? Ребята, где вы?

Mary, where are you? Мария, где вы (ты)?

Личные местоимения в объектном падеже выполняют функцию прямого дополнения, соответствуя в русском языке местоимению в винительном падеже (отвечающему на вопрос кого? что?), или функцию беспредложного косвенного дополнения, соответствуя в русском языке местоимению в дательном падеже (отвечающему на вопрос кому?):

He saw me at the conference (прямое дополнение). Он видел меня на конференции.

I met them at the exhibition (прямое дополнение). Я встретил их на выставке.

He showed her the results of his experiments (беспредложное косвенное дополнение). Он показал ей результаты своих экспериментов.

Местоимение в объектном падеже употребляется с любыми предлогами, являясь предложным косвенным дополнением и соответствуя в русском языке местоимениям в косвенных падежах с предлогами:

This task is for you. Это задание для вас.

I have read about it. Я читал об этом.

I quite agree with him. Я совершенно согласен с ним.

I have received incorrect readings from her. Я получил от нее неправильные показания.

ПРИТЯЖАТЕЛЬНЫЕ МЕСТОИМЕНИЯ (POSSESSIVE PRONOUNS)

Личным местоимениям соответствуют притяжательные местоимения, выражающие принадлежность и отвечающие на вопрос *whose?* чей? Притяжательные местоимения имеют две формы: одну, служащую местоимением-прилагательным, и другую, служащую местоимением-существительным.

Притяжательные местоимения-прилагательные

<i>Лицо</i>	<i>Личные местоимения</i>	<i>Притяжательные местоимения</i>	
<i>Единственное число</i>			
1-е	I	my	мой, моя, моё, мои
2-е	-	-	-
3-е	he	his	его
	she	her	её
	it	its	его, её
<i>Множественное число</i>			
1-е	we	our	наш, наша, наше, наши
2-е	you	your	ваш, ваша, ваше, ваши
3-е	they	their	их

Притяжательное местоимение в этой форме всегда стоит перед существительным, к которому оно относится. Являясь определителем существительного, оно исключает употребление артикля перед этим существительным:

My capacitor is on the table. Мой конденсатор на столе.

He gave me his switch. Он дал мне свой выключатель.

Если существительному предшествуют другие определения, то притяжательное местоимение, как всякий определитель, ставится перед ними:

Where is my new plug? Где мой новый штепсель?

His faulty ohmmeter is out of order. Его бракованный омметр не работает.

Притяжательное местоимение, как и артикль, ставится после **all** и **both**:

All my tools are in that box. Все мои инструменты в этой коробке.

Both his groupmates live there. Оба его одноклассника живут там.

Притяжательные местоимения-существительные

Лицо	Личные местоимения	Притяжательные местоимения	
<i>Единственное число</i>			
1-е	I	mine	мой, моя, моё, мои
2-е	-	-	-
3-е	he	his	его
	she	hers	её
	it	its	его, её
<i>Множественное число</i>			
1-е	we	ours	наш, наша, наше, наши
2-е	you	yours	ваш, ваша, ваше, ваши
3-е	they	theirs	их

После притяжательных местоимений в этой форме существительные никогда не ставятся, поскольку сами притяжательные местоимения употребляются вместо существительных. Эти местоимения выполняют в предложении функцию подлежащего, дополнения или именной части сказуемого:

This is not my probe, mine is black (подлежащее). Это не мой щуп, мой — черный.

I have broken my core. Please give me yours (прямое дополнение). Я сломал свой сердечник. Пожалуйста, дайте мне ваш.

This vehicle is mine (именная часть сказуемого). Это транспортное средство мое.

УКАЗАТЕЛЬНЫЕ МЕСТОИМЕННИЯ (DEMONSTRATIVE PRONOUNS)

Указательные местоимения имеют отдельные формы для единственного числа — **this** этот, это, эта, **that** тот, та, то — и множественного числа — **these** эти, **those** те.

1. Указательное местоимение, являясь определителем существительного, исключает употребление артикля перед существительным, к которому оно относится. Когда существительному, к которому относится указательное

местоимение, предшествуют другие определения, то указательное местоимение, как всякий определитель, ставится перед ними:

*He lives in **that** hostel.* Он живет в том общежитии.

*He lives in **that** modern house.* Он живет в том современном общежитии.

2. Местоимения **this** и **these** указывают на предметы, находящиеся в непосредственной близости к собеседнику, в то время как **that** и **those** указывают на более отдаленные предметы:

***This** conductor is mine.* Этот проводник мой. (Речь идет о проводнике, который говорящий держит в руке или который находится прямо перед его глазами).

***That** insulator is yours.* Тот изолятор ваш. (Речь идет об изоляторе, не находящемся в непосредственной близости к говорящему).

3. **This** в выражениях времени относится к моменту разговора или к текущему периоду времени, а **that** — к моменту или периоду времени в прошлом или будущем:

*I am busy at **this** moment.* Я занят в данный момент.

*It is only the beginning of the term. You can't pass exams at **this** time of the year.* Сейчас только начало семестра. Вам нельзя сдавать экзамены в это время года.

*My brother will enter the university **this** summer.* Мой брат будет поступать в университет этим летом (летом текущего года).

*At **that** moment the door opened and a man entered the room.* В этот (тот) момент дверь открылась, и какой-то человек вошел в комнату.

*I am going to call on him at five o'clock. I hope he will come home by **that** time.* Я собираюсь зайти к нему в пять часов. Я надеюсь, что он придет домой к этому времени.

4. После местоимений **this** и **that** часто употребляется местоимение **one** во избежание повторения упомянутого ранее существительного:

*Will you give me another thermometer? I don't like **this one**.* Дайте мне другой термометр. Мне не нравится этот.

***This** switching device is mine, and **that one** is yours.* Это переключающее устройство мое, а то ваше.

ВОПРОСИТЕЛЬНЫЕ МЕСТОИМЕНИЯ (INTERROGATIVE PRONOUNS)

К вопросительным местоимениям относятся **who (whom)**, **whose**, **what** и **which**.

1. **Who** употребляется по отношению к лицу в двух падежах: именительном — **who** кто и объектном — **whom** кого.

***Who** came here yesterday?* Кто приходил сюда вчера?

***Who** is that man?* Кто этот человек?

Whom в функции прямого дополнения соответствует в русском языке местоимению *кто* в винительном падеже — кого. В разговорной речи **whom** обычно заменяется формой **who**:

***Who (whom)** did you meet there?* Кого вы встретили там?

Who (whom) did you ask about it? Кого вы спрашивали об этом?

Whom может употребляться с любыми предлогами, соответствуя в русском языке местоимению *кто* в косвенных падежах с предлогами. Предлог, относящийся к **whom**, обычно ставится после глагола, а при наличии дополнения — после дополнения. В этих случаях вместо **whom** обычно употребляется форма **who**:

Who (whom) did you show the diagram to? Кому вы показали схему?

Who (whom) did you receive the results of the test from? От кого вы получили результаты теста?

Who (whom) are you speaking of? О ком вы говорите?

Who (whom) did you come with yesterday? С кем вы пришли вчера?

ПРИМЕЧАНИЕ. Когда вместо местоимения **whom** употреблена форма **who**, предлог может стоять только после глагола (или дополнения). Предлог не может стоять перед формой **who**.

2. **Whose** чей является определителем существительного и всегда стоит непосредственно перед ним, исключает употребление артикля перед существительным:

Whose microscope is that? Чей это микроскоп?

Whose screwdriver did you take? Чью отвёртку вы взяли?

3. **What** употребляется как в качестве местоимения-существительного, так и местоимения-прилагательного.

1). В качестве местоимения-существительного **what** употребляется со значением *что* в функции подлежащего (когда вопрос относится к подлежащему) или прямого дополнения (когда вопрос относится к прямому дополнению) и со значением *какой* в функции именной части сказуемого (когда вопрос относится к именной части сказуемого):

What has happened? (подлежащее). Что случилось?

What have you brought? (дополнение). Что вы принесли?

What is the length of that classroom? (именная часть сказуемого). Какова длина этой аудитории?

Когда **what** является подлежащим, глагол после **what** употребляется в единственном числе:

What has happened? Что случилось?

What is lying on the table? Что лежит на столе?

Когда **what** является именной частью сказуемого, глагол-связка согласуется в лице и числе с существительным или местоимением, которым выражено подлежащее:

What is the price for petroleum? Какая (какова) цена на нефть?

What are the prices for gasoline and diesel fuel? Какие (каковы) цены на бензиновое и дизельное топливо?

What are the results of the examination? Каковы результаты экзамена?

What может относиться также к лицам, когда вопрос имеет целью выяснить профессию или должность лица. В этом случае **what** переводится на русский язык местоимением *кто*:

What is he? — He is an engineer. Кто он? — Он инженер.

What is your daughter? — She is an accountant. Кто ваша дочь? — Она бухгалтер.

ПРИМЕЧАНИЕ. Когда вопрос имеет целью выяснить фамилию лица, то употребляется *who*:

Who is he? — He is Petrov.

What может употребляться с любыми предлогами, соответствуя в русском языке местоимению *что* в косвенных падежах с предлогами:

What is this engine driven by? Чем приводится в движение этот двигатель?

What did you cut it with? Чем вы это разрезали?

What was he speaking to you about? О чем он с вами разговаривал?

What are you working at? Над чем вы работаете?

2). В качестве местоимения-прилагательного **what** употребляется со значением *какой*. Являясь определителем существительного, **what** исключает употребление артикля перед существительным, поэтому всегда стоит непосредственно перед существительным, к которому оно относится:

What question did he ask? Какой вопрос он задал? = Какой он задал вопрос?

What screws did you buy? Какие шурупы вы купили? = Какие вы купили шурупы?

4. Местоимение **which** употребляется со значением *который, какой, кто, что*, когда речь идет о выборе из ограниченного числа лиц или предметов. **Which** употребляется как по отношению к одушевленным, так и неодушевленным предметам.

Which употребляется как в качестве местоимения-прилагательного, так и местоимения-существительного. **Which** в качестве местоимения - прилагательного является определителем существительного и исключает поэтому употребление артикля перед существительным, к которому оно относится:

Which workshop did you like best? Какой (который) цех вам больше всего понравился?

Which metal is heavier: copper or iron? Какой металл тяжелее: медь или железо?

Which student in your group works hardest of all? Какой студент в вашей группе работает усерднее всех?

Here are two vehicles. Which would you like? Вот два транспортных средства. Какой (какой) вы хотели бы?

Which of you speaks French? Кто (который) из вас говорит по-французски?

Which do you prefer to study: Physics or Mathematics? Что вы предпочитаете изучать: физику или математику?

НЕОПРЕДЕЛЕННЫЕ МЕСТОИМЕНЕНИЯ (INDEFINITE PRONOUNS)

К неопределенным местоимениям относятся местоимения **some, any, no** (и их производные), **none, much, many, little, few, all, both, either, neither, each, every** (и его производные), **other, one**.

Местоимения **some** и **any**

Some употребляется в утвердительных предложениях, а **any** в отрицательных предложениях, общих вопросах (прямых и косвенных) и условных предложениях. Они употребляются как в качестве местоимений-прилагательных, так и местоимений-существительных.

1. **Some** и **any** употребляются со значением *несколько, какое-то, какие-нибудь*:

а) В качестве местоимений-прилагательных перед существительными во множественном числе. В этом случае **some** и **any** на русский язык часто не переводятся отдельными словами:

He asked me some questions. Он задал мне несколько вопросов.

Have you got any photovoltaic cells? Есть ли у вас (какие-нибудь) фотогальванические элементы?

He asked whether I had any books on Descriptive Geometry. Он спросил, есть ли у меня (какие-нибудь) книги по начертательной геометрии.

He did not make any mistakes in his test. Он не сделал (никаких) ошибок в контрольной работе.

If there are any new transformers in the laboratory, take some for me. Если в лаборатории есть (какие-нибудь) новые трансформаторы, возьмите несколько трансформаторов для меня.

б) В качестве местоимений-существительных вместо существительных во множественном числе:

The buyers wanted to get some samples of our manufactures, and we sent them some. Покупатели хотели получить образцы наших изделий, и мы послали им несколько образцов.

He asked me for some leads, but I hadn't any. Он попросил у меня провода, но у меня не было проводов.

I want some diodes. Have you got any? Мне нужны диоды. Есть у вас диоды?

2. **Some** и **any** употребляются со значением *некоторое количество, немного, сколько-нибудь*:

а) В качестве местоимений-прилагательных перед неисчисляемыми существительными. В этом случае **some** и **any** на русский язык обычно не переводятся отдельными словами:

Give me some water, please. Дайте мне воды, пожалуйста.

Have you bought any oil? Купили ли вы масло?

б) В качестве местоимений-существительных вместо неисчисляемых существительных:

*I want some paper. Please give me **some**.* Мне нужна бумага. Дайте мне, пожалуйста, бумаги.

*There is no ink in my printer. Have you got **any**?* В моём принтере нет чернил. У вас есть чернила?

*Give me some hot water, please. — I'm sorry there isn't **any** in the kettle.* Дайте мне горячей воды, пожалуйста. — К сожалению, в чайнике нет горячей воды.

3. **Some** употребляется перед числительными со значением *приблизительно, около*:

*There were **some fifty** people there.* Там было около пятидесяти человек.

*We waited **some twenty** minutes.* Мы ждали около двадцати минут.

4. **Some** и **any** в сочетании с **one, body** и **thing** образуют неопределенные местоимения **someone, somebody** *кто-то, кто-нибудь*, **anyone, anybody** *кто-нибудь*, **something** *что-то, что-нибудь*, **anything** *что-нибудь*. Эти местоимения всегда употребляются в качестве местоимений - существительных и служат в предложении подлежащим или дополнением.

а). Подобно **some** и **any**, местоимения **someone, somebody** и **something** употребляются в утвердительных предложениях, а **anyone, anybody** и **anything** – в отрицательных предложениях, общих вопросах (прямых и косвенных) и условных предложениях:

Somebody (someone) is knocking at the door. Кто-то стучит в дверь.

Give me something to read. Дайте мне что-нибудь почитать.

There isn't anybody (anyone) there. Там никого нет.

There isn't anything in the toolbox. В ящике с инструментами ничего нет.

Did you see anybody (anyone) there? Видели ли вы там кого-нибудь?

If anything happens, ring me up immediately. Если что-нибудь случится, позвоните мне немедленно по телефону.

б). Когда эти местоимения служат подлежащим, то глагол ставится в единственном числе (как и глагол после *кто-то, кто-нибудь, что-то, что-нибудь* в русском языке):

Somebody has taken my ammeter. Кто-то взял мой амперметр.

Is there anybody there? Там есть кто-нибудь?

в). **Someone, somebody** и **something** употребляются, аналогично местоимению **some**, в специальных вопросах, а также в общих вопросах, в которых что-нибудь предлагается или выражается какая-нибудь просьба:

Why didn't you ask somebody to help you? Почему вы не попросили кого-нибудь помочь вам?

Will you have something to test? Не хотите ли что-нибудь протестировать?

Will someone replace me? Кто-нибудь заменит меня?

г). **Anyone, anybody, anything** могут употребляться, аналогично местоимению **any**, со значением *всякий, любой*, как в утвердительных, так и в вопросительных предложениях:

Anybody can do that. Всякий может это сделать.

You may use anything you like. Вы можете использовать все, что вы хотите (любую вещь, которую вы хотите).

Местоимения **no** и **none**

1. Местоимение **no** употребляется в качестве местоимения-прилагательного перед существительными в единственном и множественном числе. **No** имеет то же значение, что **not... a** (перед исчисляемыми существительными в единственном числе) и **not... any** (перед исчисляемыми существительными во множественном числе и перед неисчисляемыми существительными). При наличии **no** глагол употребляется в утвердительной форме, поскольку в английском предложении может быть только одно отрицание:

*I have **no** resistor. = I **don't** have **a** resistor.* У меня нет резистора.

*I found **no** mistakes in your translation. = I did **not** find **any** mistakes in your translation.* Я не нашел ошибок в вашем переводе.

*I have **no** time to help you today. = I **don't** have **any** time to help you today.* У меня нет времени помочь вам сегодня.

Перед существительным в роли подлежащего обычно употребляется местоимение **no** (а не **not... a** или **not...any**), которое переводится на русский язык *ни один, никакой*:

***No student** has left the classroom yet.* Ни один студент еще не вышел из аудитории.

***No information** has been received from him.* От него не получено никаких сведений.

2. **No** не употребляется в качестве местоимения-существительного; вместо него употребляется местоимение **none**, которое заменяет как исчисляемое существительное в единственном и множественном числе, так и неисчисляемое существительное:

- *Is there a computer in the room?*

- *No, there is **none**.*

- *Are there any spare parts in the workshop?*

- *No, there are **none**.*

- *Is there any liquid in the vessel?*

- *No, there is **none**.*

- Есть ли компьютер в комнате?

- Нет.

- Есть ли запчасти в мастерской?

- Нет.

- Есть ли жидкость в сосуде?

- Нет.

3. а). **No** в сочетании с **body**, **one** и **thing** образует отрицательные местоимения **nobody**, **no one** *никто* и **nothing** *ничто*, которые употребляются только в качестве местоимений-существительных. Эти местоимения употребляются с глаголом в утвердительной форме, поскольку в английском предложении может быть только одно отрицание. **Nobody** равно по значению **not... anybody**, **no one** — **not... anyone** и **nothing** — **not... anything**:

*We saw **nobody** there. = We **didn't** see **anybody** there.* Мы никого не видели там.

*We read **nothing** about it. = We **didn't** read **anything** about it.* Мы ничего не читали об этом.

б). **Not... anybody**, **not... anyone** и **not... anything** употребляются чаще, чем **nobody**, **no one** и **nothing**. В роли подлежащего, однако, могут употребляться только **nobody**, **no one** и **nothing**:

***Nobody** (no one) knew about it.* Никто не знал об этом.

Nothing special happened yesterday. Ничего особенного не случилось вчера.

в). Когда **nobody** и **nothing** служат подлежащим, то глагол ставится в единственном числе:

Nobody has told me about it. Никто не говорил мне об этом.

There is nothing in the tank. В баке ничего нет.

Местоимения **much** и **many**

1. Местоимения **much** и **many** употребляются как в качестве местоимений-прилагательных, так и местоимений-существительных. **Much** и **many** в качестве местоимений-прилагательных употребляются со значением *много*. **Much** употребляется перед неисчисляемыми существительными, а **many** перед исчисляемыми:

I don't have much work to do today. У меня не много работы сегодня.

Do you spend much time on your homework? Много ли вы тратите времени на домашнее задание?

Does he have many friends in Europe? Много ли у него друзей в Европе?

Many people attended the meeting. Много народу присутствовало на собрании.

2. **Much** и **many** употребляются главным образом в вопросительных и отрицательных предложениях:

Do you have much work to do today? Много ли у вас сегодня работы?

I don't have many transistors. У меня мало транзисторов.

В утвердительных предложениях **much** и **many** употребляются только в тех случаях, когда они определяются словами **very, rather, too, so, as, how** или когда они служат подлежащим или определением к подлежащему:

There are very many lasers in this laboratory. В этой лаборатории очень много лазеров.

The teacher has so many students in this group! У преподавателя так много студентов в этой группе!

You spent too much time on this experiment. Вы потратили слишком много времени на этот эксперимент.

Much water has flowed under the bridge since that time. Много воды утекло с того времени.

В других случаях в утвердительных предложениях вместо **much** употребляются **a lot (of), lots (of), plenty (of), a good deal (of), a great deal (of)**.

Вместо **many** употребляются **a lot (of), lots (of), plenty (of), a great many, a good many**:

Belarus exports a great deal of timber. Беларусь экспортирует много леса.

We have plenty of time. У нас много времени.

There are plenty of English books in the library. В библиотеке много английских книг.

We saw a lot of people there. Мы видели там много народу.

ПРИМЕЧАНИЕ. **Much** может также употребляться в роли наречия:

He does not read very much. Он читает не очень много.

Местоимения **little** и **few**

1. Местоимения **little** и **few** употребляются как в качестве местоимений-прилагательных, так и местоимений-существительных. **Little** и **few** в качестве местоимений-прилагательных употребляются со значением *мало*. **Little** употребляется перед неисчисляемыми существительными, а местоимение **few** — перед исчисляемыми существительными:

I have very little time. У меня очень мало времени.

There is very little information in the textbook. В учебнике очень мало информации.

He has few details. У него мало деталей.

There were very few people there. Там было очень мало народу.

В утвердительных предложениях **little** и **few** часто заменяются **not much** и **not many** в тех случаях, когда они не определяются одним из слов **very, rather, too, so, as, how**:

I haven't got much time (вместо: *I've got little time*). У меня мало времени.

There aren't many machine tools in our workshop (вместо: *There are few machine tools in our workshop*). В нашей мастерской мало станков.

2. **Little** и **few** могут употребляться с неопределенным артиклем — **a little** *немного* и **a few** *немного, несколько*:

Please give me a little water. Дайте мне, пожалуйста, немного воды.

I have a few books on this subject. У меня есть несколько (немного) книг по этому вопросу.

A little *немного* и **a few** *немного, несколько* употребляются в смысле *некоторое, хотя и небольшое количество*, в то время как **little** и **few** *мало* употребляются в смысле *недостаточно, почти нет*:

I've got little time. У меня мало (недостаточно) времени.

I've got a little time. У меня есть немного времени.

He has few friends. У него мало (почти нет) друзей.

He has a few friends. У него есть несколько друзей.

Местоимение **one**

1. Местоимение **one** употребляется в качестве местоимения-существительного для обозначения неопределенного лица в предложениях, соответствующих неопределенно-личным предложениям в русском языке. **One** в этом случае служит подлежащим:

One never knows what his answer may be. Никогда не знаешь, что он ответит.

One should be careful when carrying out the experiment. Следует быть осторожным при выполнении эксперимента.

One в роли подлежащего часто употребляется с глаголами **must, should, ought, can, may**. В русском языке таким сочетаниям соответствуют слова *надо, нужно, следует, можно*:

One must observe... Нужно соблюдать...

One should take into consideration... Следует принять во внимание...

One can find... Можно найти...

One может употребляться также в форме притяжательного падежа — *one's*:

One must always keep one's word. Нужно всегда держать свое слово.

2. **One** употребляется во избежание повторения ранее упомянутого исчисляемого существительного в единственном числе, когда его следовало бы повторить с неопределенным артиклем:

I haven't got a dictionary. I must buy one (= a dictionary). У меня нет словаря. Я должен купить словарь.

3. **One** употребляется во избежание повторения существительного в единственном числе, когда его следовало бы повторить с определенным артиклем, при наличии индивидуализирующего определения. В этом случае перед **one** стоит артикль **the**. **The one** имеет значение *tom, ma, to*:

This report is more interesting than the one we read last week. Этот доклад интереснее того, который мы читали на прошлой неделе.

4. **One** употребляется после прилагательных для замены ранее упомянутого исчисляемого существительного, во избежание повторения его. При этом для замены исчисляемого существительного в единственном числе употребляется **one**, а для замены существительного во множественном числе — **ones**:

This is a step-up transformer and that is a step-down one. Это повышающий трансформатор, а тот – понижающий.

These pipes are too small; we need some bigger ones. Эти трубы слишком малы; нам нужны большие трубы.

ВОЗВРАТНЫЕ МЕСТОИМЕНЕНИЯ (REFLEXIVE PRONOUNS)

Возвратные местоимения образуются путем прибавления к притяжательным местоимениям **my, our, your**, личным местоимениям **him, her, it, them** и неопределенному местоимению **one** окончания **self** (к местоимениям единственного числа) и **selves** (к местоимениям множественного числа):

<i>Лицо</i>	<i>Единственное число</i>	<i>Множественное число</i>
1-е	myself	ourselves
2-е	yourself	yourselves
3-е	himself	themselves
	herself	
	itself	
Неопределенная форма	oneself	

В отличие от личных местоимений, 2-е лицо возвратных местоимений имеет отдельные формы для единственного числа (**yourself**) и множественного числа (**yourselves**):

Don't hurt yourself, Peter! Не ушибитесь (не ушибись), Петр!

Don't hurt yourselves, gentlemen! Не ушибитесь, господа!

Возвратные местоимения употребляются в функции дополнения после ряда глаголов. Они соответствуют в русском языке:

1. Частице *-ся (-сь)*, которая присоединяется к глаголам для того, чтобы придать им возвратное значение, показывая, что действие переходит на само действующее лицо:

She hurt herself. Она ушиблась.

Be careful! Don't cut yourself. Будьте осторожны! Не порежьтесь.

При некоторых глаголах, как **to wash** умываться, **to dress** одеваться, **to shave** бриться, **to bathe** купаться, **to hide** прятаться возвратные местоимения часто опускаются:

I washed, dressed and shaved. Я помылся, оделся и побрился.

Hide behind the tree. Спрячьтесь за деревом.

He likes to bathe in the sea. Он любит купаться в море.

2. Возвратному местоимению себя (себе, собой):

He bought himself a new laptop. Он купил себе новый ноутбук.

She spoke very little of herself. Она очень мало говорила о себе.

I am not pleased with myself. Я недоволен собой.

Возвратное местоимение *себя* после некоторых русских глаголов на английский язык не переводится. К таким глаголам относятся: **to feel** чувствовать себя, **to behave** вести себя и некоторые другие:

He feels well. Он чувствует себя хорошо.

He behaved like a child. Он вел себя, как ребенок.

4. ЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ: ПРОСТЫЕ, ПРОИЗВОДНЫЕ И СЛОЖНЫЕ, КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ, ПОРЯДКОВЫЕ, ДРОБНЫЕ.

Основные сведения о числительных:

Именем числительным (The Numeral) называется часть речи, которая обозначает количество или порядок предметов.

Имена числительные делятся на количественные (Cardinal Numerals) и порядковые (Ordinal Numerals).

Количественные числительные обозначают количество предметов и отвечают на вопрос **how many?** сколько? Например: *one* один, *two* два, *three* три и т. д.

Порядковые числительные обозначают порядок предметов и отвечают на вопрос **which?** который? Например: *the first* первый, *the second* второй, *the third* третий и т. д.

В предложении числительное может служить:

1. Подлежащим:

Three were absent from the lecture. Трое отсутствовали на лекции.

2. Дополнением:

How many magnets did you take from the shelf? – I took three. Сколько магнитов вы взяли с полки? – Я взял три.

3. Определением:

The second lesson begins at eleven o'clock. Второй урок начинается в одиннадцать часов.

4. Именной частью составного сказуемого:

Five times five is twenty-five. Пятью пять – двадцать пять.

Количественные числительные (Cardinal Numerals)

1-12	13-19	20-90	100 и далее
1 one	13 thirteen	20 twenty	100 a (one) hundred
2 two	14 fourteen	21 twenty-one	101 a (one) hundred and one
3 three	15 fifteen	22 twenty-two и т.д.	102 a (one) hundred and two и т.д.
4 four	16 sixteen	30 thirty	200 two hundred
5 five	17 seventeen	40 forty	300 three hundred
6 six	18 eighteen	50 fifty	400 four hundred и т.д.
7 seven	19 nineteen	60 sixty	1,000 a (one) thousand
8 eight		70 seventy	1,001 a (one) thousand and one
9 nine		80 eighty	1,250 a (one) thousand two hundred and fifty
10 ten		90 ninety	2,000 two thousand
11 eleven			2,001 two thousand and one
12 twelve			2,235 two thousand two hundred and thirty-five
			3,000 three thousand
			100,000 a (one) hundred thousand
			1,000,000 a (one) million
			1,000,000,000 a (one) milliard (в Англии);
			a (one) billion (в США)

1. Числительные от **13** до **19** включительно образуются от соответствующих числительных первого десятка посредством суффикса **-teen**: *four — fourteen, six — sixteen*. При этом числительные *three* и *five* видоизменяются: *three — thirteen, five — fifteen*.

2. Числительные, обозначающие десятки, образуются от соответствующих числительных первого десятка посредством суффикса **-ty**: *six — sixty, seven — seventy*. При этом числительные **two, three, four** и **five** видоизменяются: *two — twenty, three — thirty, four — forty, five — fifty*.

3. Между десятками и следующими за ними единицами ставится дефис (черточка): *twenty-one, thirty-five, forty-seven* и т. д.

4. Перед числительными **hundred, thousand, million, billion** ставится неопределенный артикль **a** или числительное **one**: **a (one) hundred, a (one) thousand**.

5. Числительные **hundred, thousand, million, billion** не принимают окончания **-s**, когда перед ними стоит числительное **two, three, four** и т. д.: *two hundred, three thousand, four million*.

Hundred, thousand, million, billion могут, однако, принимать окончание **-s**, когда они выражают неопределенное количество сотен, тысяч, миллионов. В этом случае они превращаются в существительные и после них употребляется существительное с предлогом **of**:

Hundreds of students were present at the conference. Сотни студентов присутствовали на конференции.

Thousands of people greeted the Belarusian representatives. Тысячи людей приветствовали белорусских представителей.

6. В составных числительных в пределах каждого трех разрядов перед десятками (а если их нет, то перед единицами) ставится союз **and**:

375 - *three hundred and seventy-five*

305 - *three hundred and five*

2,075 - *two thousand and seventy-five*

2,005 - *two thousand and five*

1,225,375 - *one million two hundred and twenty-five thousand three hundred and seventy-five*

7. При обозначении количественных числительных при помощи цифр каждые три разряда (справа налево) отделяются запятой: **3,734; 2,720,000**.

ПОРЯДКОВЫЕ ЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ (ORDINAL NUMERALS)

1-й - 12-й		13-й – 19-й		20-й – 90-й		100-й и далее	
1st	first	13th	thirteenth	20th	twentieth	100th	hundredth
2nd	second	14th	fourteenth	21st	twenty-first	101st	hundred and first
3rd	third	15th	fifteenth	22nd	twenty-second и т. д.	102nd	hundred and second и т. д.
4th	fourth	16th	sixteenth	30th	thirtieth	200th	two hundredth
5th	fifth	17th	seventeenth	40th	fortieth	201st	two hundred and first и т. д.
6th	sixth	18th	eighteenth	50th	fiftieth	300th	three hundredth
7th	seventh	19th	nineteenth	60th	sixtieth	400th	four hundredth и т. д.
8th	eighth			70th	seventieth	1,000th	thousandth
9th	ninth			80th	eightieth	1,001st	thousand and first
10th	tenth			90th	ninetieth	1,002nd	thousand and second и т. д.
11th	eleventh					1,000,000th	millionth
12th	twelfth						

1. Существительное, определяемое порядковым числительным, употребляется с определенным артиклем. Артикль сохраняется перед порядковым числительным и в том случае, когда существительное не упомянуто:

*February is **the second month** of the year.* Февраль – второй месяц года.

*Your **second** summary is better than **the first**.* Ваше второе резюме лучше первого.

Перед порядковым числительным может, однако, стоять и неопределенный артикль. В этом случае числительное приобретает значение *другой, еще один*:

*We have sent them **a second scientific article**.* Мы послали им вторую (ещё одну) научную статью.

2. Порядковые числительные, за исключением первых трех (**first**, **second**, **third**), образуются от соответствующих количественных числительных посредством суффикса **-th**: *fourth*, *sixth*, *seventh*. При этом в числительных **five** и **twelve** буквы **ve** меняются на **f**: *fifth*, *twelfth*; к числительному **eight** прибавляется только буква **h**: *eighth*; в числительном **nine** опускается буква **e**: *ninth*; в числительных, обозначающих десятки, конечная буква **y** меняется на **ie**: *twenty – twentieth*, *thirty – thirtieth*; *forty – fortieth* и т. д.

3. При образовании составных порядковых числительных последний разряд выражается порядковым числительным, а предшествующие разряды количественными числительными: *twenty-first* двадцать первый, *hundred and twenty-first* сто двадцать первый, *two thousand three hundred and forty-eighth* две тысячи триста сорок восьмой.

4. При обозначении номеров глав, страниц, параграфов, частей книг, актов пьес и т. п. порядковые числительные часто заменяются количественными числительными, следующими за существительными, к которым они относятся. Существительные в этих случаях употребляются без артикля:

the first part = part one первая часть

the fifth chapter = chapter five пятая глава

the ninth paragraph = paragraph nine девятый параграф

the twenty-first page = page twenty-one двадцать первая страница

Количественные числительные употребляются также при обозначении номеров домов, комнат, трамваев, размеров обуви и предметов одежды. Существительные в этих случаях употребляются без артикля:

The lecture will take place in classroom No. 15 (читается: number fifteen). Лекция состоится в пятнадцатой аудитории (в аудитории № 15).

He lives in apartment 10 (читается: apartment ten). Он живет в квартире № 10.

I usually take tram No. 5 (читается: number five). Я обычно езжу на трамвае номер пять.

He wears size forty shoes. Он носит сороковой номер ботинок.

5. Хронологические даты. Годы обозначаются количественными числительными следующим образом:

2000 - *twenty hundred*

2006 – *twenty six* (в официальном языке: *twenty hundred and six*)

2015 - *twenty fifteen* (*twenty hundred and fifteen*)

1949 - *nineteen forty-nine* (*nineteen hundred and forty-nine*)

Слово **year** после обозначения года не употребляется, но иногда употребляется перед ним — *in the year twenty fifteen*.

Даты обозначаются порядковыми числительными:

13th March, 2019

March 13th, 2019

March 13, 2019

The thirteenth of March, twenty nineteen или: *March the thirteenth, twenty nineteen*.

ДРОБНЫЕ ЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ (FRACTIONAL NUMERALS)

<i>Простые дроби (Common Fractions)</i>		<i>Десятичные дроби (Decimal Fractions)</i>	
$\frac{1}{2}$	a (one) half	0.1	<i>читается:</i> nought (zero) point one <i>или</i> point one
$\frac{1}{3}$	a (one) third	0.01	<i>читается:</i> nought point nought one <i>или</i> point nought one
$\frac{2}{3}$	two thirds	2.35	<i>читается:</i> two point three five
$\frac{1}{4}$	a (one) quarter a (one) fourth	32.305	<i>читается:</i> three two (<i>или</i> thirty-two) point three nought five
$\frac{3}{4}$	three quarters <i>или</i> three fourths		
$\frac{1}{5}$	a (one) fifth		
$\frac{2}{5}$	two fifth		
$\frac{1}{6}$	one sixth		
$\frac{5}{6}$	five sixths		
$1\frac{1}{2}$	one and a half		
$2\frac{1}{3}$	two and a (one) third		

1. В простых дробях числитель выражается количественным числительным, а знаменатель - порядковым числительным: $\frac{1}{3}$ - *a (one) third*, $\frac{1}{5}$ - *a (one) fifth*, $\frac{1}{8}$ - *an (one) eighth*. Однако $\frac{1}{2}$ - читается: *a (one) half* (а не: *one second*), $\frac{1}{4}$ - *a (one) quarter* (реже: *a fourth*).

Когда числитель больше единицы, знаменатель принимает окончание **-s**: $\frac{2}{3}$ - *two thirds*; $\frac{3}{5}$ - *three fifths*, $\frac{5}{6}$ - *five sixths*.

2. Существительное, следующее за дробью, стоит в единственном числе: $\frac{2}{3}$ *ton* (читается: *two thirds of a ton*); $\frac{3}{4}$ *kilometre* (читается: *three quarters of a kilometre*); $\frac{1}{2}$ *ton* (читается: *half a ton*).

3. Существительное, к которому относится смешанное число, употребляется во множественном числе: $2\frac{1}{2}$ *tons* (читается: *two and a half tons* или *two tons and a half*); $4\frac{1}{3}$ *tons* (читается: *four and a third tons* или *four tons and a third*).

4. В десятичных дробях целое число отделяется от дроби точкой. При чтении десятичных дробей каждая цифра читается отдельно. Точка, отделяющая целое число от дроби, читается *point*. Нуль читается *nought*. Если целое число равно нулю, то оно часто не читается: 0.25 - *nought point two five* или *point two five*; 14.105 - *one four* (или *fourteen*) *point one nought five*.

Существительное, следующее за десятичной дробью, стоит в единственном числе, когда целое число равно нулю: 0.25 *ton* (читается: *nought point two five of a ton*). В других случаях существительное стоит во множественном числе: 1.25 *tons* (читается: *one point two five tons*); 23.76 *tons* (читается: *two three point seven six tons* или *twenty-three point seven six tons*).

5. НАРЕЧИЕ: КЛАССИФИКАЦИЯ, КАТЕГОРИЯ СТЕПЕНЕЙ СРАВНЕНИЯ

Основные сведения о наречии:

Наречием (*the Adverb*) называется часть речи, указывающая на признак действия или на различные обстоятельства, при которых протекает действие. Наречие относится к глаголу и показывает *как, где, когда* и т. п. совершается действие.

*He works **hard**.* Он работает усердно.

*She lives **here**.* Она живет здесь.

*I have not met them **lately**.* Я их не встречал последнее время.

Наречие может также относиться к прилагательному или другому наречию, указывая на их признаки:

*He is a **very good** student.* Он очень хороший студент.

*She translated the article **quite well**.* Она перевела статью вполне хорошо.

В предложении наречие служит обстоятельством.

Классификация наречий по значению и их употребление

По своему значению наречия делятся на следующие основные группы:

1. Наречия места: **here** *здесь, сюда*, **there** *там, туда*, **where** *где, куда*, **inside** *внутри, внутрь*, **outside** *наружу, снаружи*, **above** *выше, наверху*, **below** *внизу, ниже*, **somewhere**, **anywhere** *где-нибудь, куда-нибудь*, **nowhere** *нигде, никуда*, **elsewhere** *где-нибудь в другом месте и др.:*

*He will stay **there** until June.* Он останется там до июня.

*I opened the box and saw that there was nothing **inside**.* Я открыл коробку и увидел что внутри ничего нет.

1). Наречие **somewhere** употребляется в утвердительных предложениях:
*I left my dimensions **somewhere**.* Я оставил свои измерения где-то.

2). Наречие **anywhere** употребляется в вопросительных и отрицательных предложениях:

*Are you going **anywhere** tomorrow?* Идете ли вы куда-нибудь завтра?

*I can't find my aluminum wires **anywhere**.* Я нигде не могу найти свои алюминиевые провода.

2. Наречия времени: **now** *сейчас, теперь*, **when** *когда*, **then** *тогда*, **today** *сегодня*, **yesterday** *вчера*, **tomorrow** *завтра*, **before** *прежде, раньше*, **lately** *недавно, (за) последнее время*, **recently** *недавно, на днях*, **once** *однажды, когда-то*, **ever** *когда-либо*, **never** *никогда*, **always** *всегда*, **often** *часто*, **seldom** *редко*, **usually** *обычно*, **sometimes** *иногда*, **already**, **yet** *уже, (not)... yet ещё (не)*, **still** *все ещё*, **since** *с тех пор и др.:*

*I was very busy **yesterday**.* Я был очень занят вчера.

*He **usually** goes to bed at eleven o'clock.* Он обычно ложится спать в одиннадцать часов.

*She left Minsk in 2008, and I haven't seen her **since**.* Она уехала из Минска в 2008 г., и я не видел её с тех пор.

3. Наречия меры и степени: **much** много, **little** мало, **very** очень, **too** слишком, **so** так, **enough** достаточно, **hardly, scarcely** едва, **nearly, almost** почти и др.

*Has he read **much**?* Он много читал?

*She doesn't speak **much** about it.* Она мало говорит об этом.

*He is **very** clever.* Он очень умен.

*The steam is rotating the turbine **too** fast.* Пар вращает турбину слишком быстро.

*He was **so** tired to listen to the lecturer.* Он так устал, что не мог слушать преподавателя.

4. Наречия образа действия: **well** хорошо, **fast, quickly** быстро, **slowly** медленно, **quietly** спокойно, тихо, **easily** легко и др. Большинство наречий этой группы образуется от прилагательных при помощи суффикса **-ly**:

*Have you measured the value of the resistance **well**?* Хорошо ли вы измерили значение сопротивления?

*He finished the research work very **quickly**.* Он закончил исследование очень быстро.

5. Наречие не только определяет глагол, прилагательное или другое наречие, но также может служить:

1). Вопросительным словом, с которого начинается вопросительное предложение. К таким наречиям относятся: **when?** когда?, **where?** где?, **why?** почему?, **how?** как?:

***When** did you study the properties of copper?* Когда вы изучали свойства меди?

***Where** are you going?* Куда вы идете?

***Why** do you think so?* Почему вы так думаете?

***How** will he do it?* Как он это сделает?

2). Для соединения предложений, а именно:

а) для соединения независимых предложений. Примеры наречий:

so поэтому, таким образом, **так**, **therefore** поэтому, **then** затем, тогда, **however** однако, **nevertheless** тем не менее, **still, yet** тем не менее, все же, **besides** кроме того, **moreover** сверх того, кроме того, **otherwise, else, or else** иначе, в противном случае, а то:

*It was late, **so** I didn't write down the results of the experiment.* Было поздно, поэтому я не записал результаты эксперимента.

*We have enough time, but **yet** I don't want to discuss the advantages and disadvantages of wave power.* У нас достаточно времени, но я не хочу обсуждать достоинства и недостатки волновой энергии.

*Go at once, **otherwise (or else)** you will miss your seminar.* Идите немедленно, иначе вы опоздаете на семинар.

б) для присоединения придаточного предложения к главному. К таким наречиям относятся: **when** когда, **where** где, **why** почему, **how** как:

*He called **when** I was busy.* Он зашел, когда я был занят.

*I do not know **where** he is.* Я не знаю, где он находится.

*I can't understand **why** he is late.* Я не могу понять, почему он опаздывает.

*I want to know **how** you do it.* Я хочу знать, как вы это делаете.

Степени сравнения наречий

1. Многие наречия (главным образом наречия образа действия) могут иметь степени сравнения, которые образуются так же, как и степени сравнения прилагательных.

2. Односложные наречия образуют сравнительную степень путем прибавления суффикса **-er**, а превосходную степень — суффикса **-est** к форме положительной степени.

Так же образует степени сравнения двусложное наречие **early**:

Положительная степень	Сравнительная степень	Превосходная степень
<i>fast</i> быстро	<i>faster</i> быстрее	<i>fastest</i> быстрее всего (всех)
<i>hard</i> усердно	<i>harder</i> усерднее, более усердно	<i>hardest</i> усерднее всего (всех)
<i>late</i> поздно	<i>later</i> позднее	<i>latest</i> позднее всего (всех)
<i>soon</i> скоро	<i>sooner</i> скорее	<i>soonest</i> скорее всего (всех)
<i>early</i> рано	<i>earlier</i> раньше	<i>earliest</i> раньше всего (всех)

3. Наречия, образованные от прилагательных при помощи суффикса **-ly**, образуют сравнительную степень при помощи **more**, а превосходную при помощи **most**:

Положительная степень	Сравнительная степень	Превосходная степень
<i>clearly</i> ясно	<i>more clearly</i> яснее, более ясно	<i>most clearly</i> яснее всего (всех)
<i>correctly</i> правильно	<i>more correctly</i> правильнее, более правильно	<i>most correctly</i> правильнее всего (всех)
<i>cautiously</i> осторожно	<i>more cautiously</i> осторожнее, более осторожно	<i>most cautiously</i> осторожнее всего (всех)

4. Степени сравнения наречий **often** часто, **quickly** быстро, **slowly** медленно образуются обоими способами:

Положительная степень	Сравнительная степень	Превосходная степень
<i>often</i> часто	<i>oftener = more often</i>	<i>oftenest = most often</i>
<i>quickly</i> быстро	<i>quicker = more quickly</i>	<i>quickest = most quickly</i>
<i>slowly</i> медленно	<i>slower = more slowly</i>	<i>slowest = most slowly</i>

5. Следующие наречия, как и соответствующие им прилагательные, образуют степени сравнения не по правилу:

Положительная степень	Сравнительная степень	Превосходная степень
<i>well</i> хорошо	<i>better</i> лучше	<i>best</i> лучше всего (всех)
<i>badly</i> плохо	<i>worse</i> хуже	<i>worst</i> хуже всего (всех)
<i>much</i> много	<i>more</i> больше	<i>most</i> больше всего (всех)
<i>little</i> мало	<i>less</i> меньше	<i>least</i> меньше всего (всех)
<i>far</i> далеко	<i>farther = further</i> дальше	<i>farthest = furthest</i> дальше всего (всех)

6. ГЛАГОЛ: ВИДОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМА, ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ И СТРАДАТЕЛЬНЫЙ ЗАЛОГ, МОДАЛЬНЫЕ ГЛАГОЛЫ И ИХ ЭКВИВАЛЕНТЫ; СОГЛАСОВАНИЕ ВРЕМЕН

См. [Кипнис И. Ю. Грамматические особенности перевода английского научно-технического текста: грамматический справочник / И. Ю. Кипнис, С. А. Хоменко. – Минск: БНТУ, 2010. – 121 с.](#)

С. 26-28.

Времена действительного залога

Для выражения времени совершения действия — настоящего, прошедшего и будущего — английский глагол имеет своеобразную систему глагольных времен (Tenses). Глагольные времена делятся на четыре группы:

1. Группа «неопределенных» времен (Indefinite Tenses). Эта группа состоит из настоящего неопределенного времени (Present Indefinite Tense), прошедшего неопределенного времени (Past Indefinite Tense) и будущего неопределенного времени (Future Indefinite Tense):

Present Indefinite	Past Indefinite	Future Indefinite
<i>I do my English homework every day.</i> Я делаю домашнее задание по английскому языку каждый день.	<i>I did my English homework yesterday.</i> Я сделал домашнее задание по английскому языку вчера.	<i>I will do my English homework tomorrow.</i> Я буду делать домашнее задание по английскому языку завтра.

Времена группы Indefinite употребляются, в отличие от времен других групп, только для констатации факта совершения действия в настоящем, прошедшем и будущем, без указания на его длительность, законченность и безотносительно к какому-либо другому действию или моменту. В русском языке этим временам соответствуют времена глагола как несовершенного, так и совершенного вида, в зависимости от смысла предложения.

2. Группа «длительных» времен (Continuous Tenses). Эта группа состоит из настоящего длительного времени (Present Continuous Tense), прошедшего длительного времени (Past Continuous Tense) и будущего длительного времени (Future Continuous Tense):

Present Continuous	Past Continuous	Future Continuous
<i>I am doing my English homework (at the present moment).</i> Я делаю домашнее задание по английскому языку (в настоящий момент).	<i>I was doing my English homework at five o'clock.</i> Я делал домашнее задание по английскому языку в пять часов.	<i>I will be doing my English homework at five o'clock.</i> Я буду делать домашнее задание по английскому языку в пять часов.

Времена группы Continuous употребляются для выражения длительного действия, которое началось до определенного момента в настоящем, прошедшем или будущем и которое все еще совершается, совершалось или будет совершаться в этот момент. Они описывают действие в процессе его

совершения, выражая, таким образом, незаконченное длительное действие. В русском языке этим временам соответствуют времена глагола несовершенного вида.

3. Группа «совершенных» времен (Perfect Tenses). Эта группа состоит из настоящего совершенного времени (Present Perfect Tense), прошедшего совершенного времени (Past Perfect Tense) и будущего совершенного времени (Future Perfect Tense):

Present Perfect	Past Perfect	Future Perfect
<i>I have done my English homework.</i> Я (уже) сделал домашнее задание по английскому языку (к настоящему моменту).	<i>I had done my English homework by five o'clock.</i> Я (уже) сделал домашнее задание по английскому языку к пяти часам.	<i>I will have done my English homework by five o'clock.</i> Я (уже) сделаю домашнее задание по английскому языку к пяти часам.

Времена группы Perfect выражают действие, совершенное к определенному моменту в настоящем, прошедшем или будущем. В русском языке этим временам соответствуют времена глагола совершенного или несовершенного вида, в зависимости от смысла предложения.

4. Группа «совершенных длительных» времен (Perfect Continuous Tenses). Эта группа состоит из настоящего совершенного длительного времени (Present Perfect Continuous Tense), прошедшего совершенного длительного времени (Past Perfect Continuous Tense) и будущего совершенного длительного времени (Future Perfect Continuous Tense):

Present Perfect Continuous	Past Perfect Continuous	Future Perfect Continuous
<i>I have been doing my English homework for an hour.</i> Я делаю домашнее задание по английскому языку (уже) час.	<i>I had been doing my English homework for an hour when he came.</i> Я делал домашнее задание по английскому языку (уже) час, когда он пришел.	<i>I will have been doing my English homework for an hour when he comes.</i> Я буду делать домашнее задание по английскому языку (уже) час, когда он придет.

Времена группы Perfect Continuous употребляются для выражения длительного действия, начавшегося до определенного момента в настоящем, прошедшем или будущем и длившегося известный период времени, включая этот момент. Времена этой группы могут выражать длительное действие, продолжавшееся известный период времени и закончившееся непосредственно перед определенным моментом в настоящем, прошедшем или будущем. В русском языке этим временам соответствуют времена глагола несовершенного вида.

Таким образом, английский глагол имеет для выражения настоящего, прошедшего и будущего времени в изъявительном наклонении действительного залога 12 глагольных времен:

		<i>Present</i>			<i>Past</i>			<i>Future</i>			
Simple/Indefinite	Positive	I We You They	help. go.		I He She It We You They	helped. went.		I He She It We You They	will	help. go.	
		He She It	helps. goes.								
	Negative	I We You They	do not (don't)	help. go.		I He She It We You They	did not. (didn't)	help. go.	I He She It We You They	will not (won't)	help. go.
		He She It	does not (doesn't)								
	Question	Do	I we you they	help? go?		Did	I he she it we you they	help? go?	Will	I he she it we you they	help? go?
Does		he she it									
Specific time expressions	-usually -always -never -often -seldom -sometimes -as a rule -normally -generally -frequently		-every day (morning, evening, week, year) -every other day -once a week -twice a year -in the morning (evening, afternoon) -occasionally -rarely		-long ago -yesterday -yesterday morning (afternoon) -the day before yesterday -last night (week, month, year) -a few days ago -not until -at school -in childhood		-the other day(s) -in 2001 -during the war -an hour (a week, a month, a year) ago -just now -once -earlier -then -in May in summer		-tomorrow -tonight -the day after tomorrow -in a few days (a year) -in summer -next Friday (week, month, year) -soon -tomorrow morning (afternoon, night) -in five days -2 days later -in 2040		
be + IV – ing (Participle I)											
Continuous	Positive	I	am	helping. going.	I He She It We You They	was were	helping. going.	I He She It We You They	will be	helping. going.	
		He She It	is								
		We You They	are								
	Negative	I	am not ('m not)	helping. going.	I He She It We You They	was not (wasn't) were not (weren't)	helping. going.	I He She It We You They	will not (won't) be	helping. going.	
		He She It	is not (isn't)								
We You They		are not (aren't)									
Question	Am	I	helping? going?	Was Were	I he she it we you they	helping? going?	Will	I he she it we you they	be helping? be going?		
	Is	he she it									
	Are	we you they									
Specific time expressions	-at 5 o'clock today -tonight (this evening) -tomorrow -the day after tomorrow -tomorrow morning (afternoon, evening) -in two (three, four) days -in a week (month, year) -on Friday (Saturday) -still -currently		-now -right now -just now -at the (this) moment -today -this week (month, year) -nowadays -at present -these days		-at that time (moment) yesterday -at 5 o'clock yesterday -the whole day (evening, morning, afternoon) yesterday -from 3 to 5 o'clock yesterday -from 9 till 11 yesterday -while -when he came -when the phone rang			-at 5 o'clock tomorrow -from 2 to 3 tomorrow -at this time tomorrow -the whole day tomorrow -this time next week -while -when he returns			

		<i>Present</i>			<i>Past</i>			<i>Future</i>				
<i>have + III (Participle II)</i>												
Perfect	Positive	I We You They	have	helped. gone.	I He She It We You They	had	helped. gone.	I He She It We You They	will have	helped. gone.		
		He She It	has									
	Negative	I We You They	have not (haven't)	helped. gone.	I He She It We You They	had not. (hadn't)	helped. gone.	I He She It We You They	will not (won't) have	helped. gone.		
		He She It	has not (hasn't)									
	Question	Have	I we you they	helped? gone?	Had	I he she it we you they	helped? gone?	Will	I he she it we you they	have helped?		
Has		he she it	have gone?									
Specific time expressions	-today -this week (year, month) -just -already -yet -ever -never -always -recently -still -so far -once (twice, three times) -in the last few weeks -all my life			-for 2 years (hours) -for a long time -often -seldom -always -many times before -up to now -since -since morning -lately -of late -before -up to now -today -How many/much..? -Since when ...? -How long...?			-by 2 o'clock yesterday -by the end of the year (week, month) -after -by that time -by Sunday -before + Past Simple			-by 2 o'clock tomorrow -by the end of the (next) year -by 4 o'clock -by that time -by Saturday -when -before -before the bell -after		
<i>have been + IV – ing (Participle I)</i>												
Perfect Continuous	Positive	I We You They	have been	helping. going.	I He She It We You They	had been	helping. going.	I He She It We You They	will have been	helping. going.		
		He She It	has been									
	Negative	I We You They	have not (haven't) been	helping. going.	I He She It We You They	had not (hadn't) been	helping. going.	I He She It We You They	will not (won't) have been	helping. going.		
		He She It	has not (hasn't) been									
	Question	Have	I we you they	been helping? been going?	Had	I he she it we you they	been helping? been going?	Will	I he she it we you they	have been helping? have been going?		
Has		he she it										
Specific time expressions	-all my life (this week, this year) -these tree years (two weeks) -lately -for -for an hour (month) -for a long time -since -since 9 o'clock -since last year (2002) -how long ...				-for 3 hours -for 2 years -all his life -all day long -for a long time -since morning			-for 2 hours -all my life -all day long -during				

Образование времен страдательного залога

1. Если подлежащее обозначает лицо или предмет, совершающий действие, то глагол употребляется в форме действительного залога:

*The sun **attracts** the planets.* Солнце притягивает планеты.

*Lomonosov **discovered** the law of conservation of matter.* Ломоносов открыл закон сохранения материи.

Если же подлежащее обозначает лицо или предмет, подвергающийся действию со стороны другого лица или предмета, то глагол употребляется в форме страдательного залога:

*The planets **are attracted** by the sun.* Планеты притягиваются солнцем.

*The law of conservation of matter **was discovered** by Lomonosov.* Закон сохранения материи был открыт Ломоносовым.

2. Времена страдательного залога образуются при помощи вспомогательного глагола **to be** в соответствующем времени и формы причастия прошедшего времени (Past Participle) смыслового глагола. Таким образом, при спряжении глагола в страдательном залоге изменяется только глагол **to be**, смысловой же глагол имеет во всех временах одну и ту же форму — Past Participle. Следовательно, время, в котором стоит глагол в страдательном залоге, определяется формой, в которой стоит вспомогательный глагол **to be**:

The Passive Voice

	Indefinite			Continuous			Perfect		
Present	I	am	helped shown	I	am being	helped shown	I	have been	helped shown
	He She It	is		He She It	is being		He She It	has been	
	We You They	are		We You They	are being		We You They	have been	
Past	I He She It	was	helped shown	I He She It	was being	helped shown	I He She It	had been	helped shown
	We You They	were		We You They	were being		We You They		
Future	I He She It We You They	will be	helped shown	-			I He She It We You They	will have been	helped shown

При образовании вопросительной формы вспомогательный глагол ставится перед подлежащим: *Was it shown?* Если вспомогательный глагол употребляется в сложной форме (*have been, will have been* и т. д.), то только первый вспомогательный глагол ставится перед подлежащим: *Has it been shown? Will it have been shown?*

При образовании отрицательной формы частица **not** ставится после вспомогательного глагола: *It was not shown.* Если вспомогательный глагол употреблен в сложной форме (*have been, will have been* и т. д.), то частица **not** ставится после первого вспомогательного глагола: *It has not been shown, It will not have been shown.*

МОДАЛЬНЫЕ ГЛАГОЛЫ И ИХ ЭКВИВАЛЕНТЫ

Модальными называются глаголы, которые выражают не действие, а отношение говорящего к действию, выраженному последующим инфинитивом, т.е. возможность, вероятность или необходимость совершения действия. Модальные глаголы имеют следующие особенности:

1. Смысловой глагол стоит после них без частицы **to**:

*New technologies **must be used.***

2. Вопросительную и отрицательную формы образуют без помощи вспомогательного глагола:

Can you solve the problem?

I cannot solve this problem.

3. Не изменяются по лицам и числам.

He

They

} ***must complete the work on electricity in time.***

4. Не имеют неличных форм: инфинитива, причастия, герундия.

5. Не имеют формы будущего времени, а глагол **must** не имеет и формы прошедшего времени. Для восполнения недостающих форм модальные глаголы имеют равнозначные словосочетания, которые называются эквивалентами модальных глаголов.

Таблица модальных глаголов и их эквивалентов

Модальный глагол	Значение	Present Simple	Past Simple	Эквивалент
can may	возможность, способность совершения действия	can may	could might	to be able (to) to be allowed (to)
must	долженствование, т.е. необходимость совершения действия	must	--	to be (to) to have (to)
ought (to) should	долженствование (для выражения морального долга)	ought (to) should	-- --	-- --

СОГЛАСОВАНИЕ ВРЕМЕН

В английском языке время глагола в придаточном предложении зависит от времени, в котором употреблен глагол в главном предложении. Употребление времен в придаточных предложениях, главным образом дополнительных, подчиняется следующим правилам, называемым правилами последовательности времен:

Если сказуемое главного предложения выражено глаголом в одной из форм настоящего времени (обычно **Present Indefinite** или **Present Perfect**) или будущего времени (обычно **Future Indefinite**), то глагол в придаточном предложении употребляется в любом времени, которое требуется по смыслу:

<i>He knows that</i>	<i>you are busy.</i>	Он знает, что	вы заняты.
	<i>you were busy.</i>		вы были заняты.
	<i>you will be busy.</i>		вы будете заняты.
<i>He has said that</i>	<i>he receives the test results.</i>	Он сказал, что	он получает результаты теста.
	<i>he has received the test results.</i>		он получил результаты теста.
	<i>he received the test results yesterday.</i>		он получил результаты теста вчера.
	<i>he will receive the test results tomorrow.</i>		он получит результаты теста завтра.
<i>He will think that</i>	<i>you do it.</i>	Он подумает, что	вы это делаете.
	<i>you have done it.</i>		вы это сделали.
	<i>you did it yesterday.</i>		вы это сделали вчера.
	<i>you will do it.</i>		вы это сделаете.

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. – 121 с.](#)

С. 44-52, 61-70, 76-81.

Инфинитив (*the Infinitive*) - это неличная форма глагола, которая называет действие, но не указывает на лицо, число и наклонение. Формальный признак инфинитива – частица **to**, которая в некоторых случаях опускается. В английском языке имеются следующие формы инфинитива:

	Active Voice	Passive Voice
Simple	to use	to be used
Continuous	to be using	-
Perfect	to have used	to have been used
Perfect Continuous	to have been using	-

Перевод инфинитива на русский язык зависит от его функции в предложении. Инфинитив в английском предложении может выполнять следующие функции:

1. **Подлежащего.** Стоит перед сказуемым, переводится на русский язык неопределенной формой глагола или существительным:

To complete this laboratory experiment will not take much time. Завершение этого лабораторного эксперимента не займет много времени.

To magnetize a body requires some energy. Строительство хороших дорог – одна из наиболее важных задач. Намагничивание тела требует энергии.

Употребление инфинитива с формальным подлежащим **it**:

It is necessary to work hard. Необходимо усердно работать.

It is impossible to imagine our civilization without electricity: economic and social progress will be turned to the past and our daily lives completely transformed. Невозможно представить нашу цивилизацию без электричества: экономический и социальный прогресс вернет человечество в прошлое и полностью изменит нашу повседневную жизнь.

It is not practical to store electric energy in large quantities. Нецелесообразно хранить электричество в большом количестве.

2. **Части сказуемого:**

а) именной части составного именного сказуемого после глагола-связки **to be**. Переводится неопределенной формой глагола или существительным:

The task is to keep low pressure. Задача заключается в том, чтобы поддерживать низкое давление.

The first industrial application was to replace batteries and other devices by generators. Первое промышленное применение заключалось в замене аккумуляторов и других устройств на генераторы.

б) часть составного модального сказуемого после модальных глаголов и их эквивалентов:

The vibration must be eliminated. Вибрацию нужно (следует) устранить.

Water can provide power in three ways: wave, tidal and hydroelectric. Вода поставляет энергию тремя способами: волновым, приливным и гидроэлектрическим.

Millions of people in poor countries have to survive without the advantages of electrical power. Миллионам людей в бедных странах приходится выживать без электричества.

в) часть составного глагольного сказуемого, после глаголов, обозначающих начало, продолжение или конец действия:

The temperature begins to rise sharply. Температура начинает резко повышаться.

They continued to discuss the matter. Они продолжали обсуждать вопрос.

3. **Дополнения** (простого). Переводится неопределенной формой глагола:

Electric current is used to energize different kinds of equipment. Электрический ток используется для подачи напряжения разным видам оборудования.

Wind power, solar power and the power of the ocean helped to generate safe and cheap electricity and to bring our life to the next level of evolution. Энергия ветра, солнечная и океаническая энергии помогли выработать безопасное и дешевое электричество и вывели нашу жизнь на новый уровень эволюции.

4. а) **Обстоятельства цели.** Отвечает на вопрос *для чего?*; *с какой целью?*. Может вводиться союзами **in order (to)**; и **so as (to)** – чтобы; для того чтобы. Переводится на русский язык инфинитивом с союзами *для того чтобы, чтобы* или отглагольным существительным с предлогом *для*.

(In order) to understand the phenomenon the laws of motion should be considered. Чтобы понять это явление (для понимания этого явления), необходимо рассмотреть законы движения.

Alternating current can be increased or decreased to meet industrial requirements. Переменный ток может быть увеличен или уменьшен в соответствии с техническими требованиями.

Thick wires should be used (in order) to reduce the power losses. Чтобы уменьшить потери энергии, нужно использовать толстые провода.

б) **Обстоятельства следствия.** В этой функции инфинитив соотносится с наречиями **too** – слишком; **enough, sufficiently** – достаточно. Инфинитив имеет модальный оттенок возможности и переводится на русский язык неопределенной формой глагола с союзом *чтобы, для того чтобы* и с добавлением глагола *мочь*:

Some molecules are large enough to be seen in the electron microscope. Некоторые молекулы достаточно велики, что их можно было увидеть в электронный микроскоп.

The foundation is too unstable to install existing machines. Основание слишком неустойчиво, чтобы можно было устанавливать существующее оборудование.

I was too busy to see anyone. Я был так занят, что не мог ни с кем встречаться.

5. **Определения**, которое стоит после определяемого существительного. Может переводиться на русский язык:

а) существительным (когда инфинитив в активном залоге):

The ability to transform the voltage of alternating current power easily is important for two reasons. Способность передачи напряжения переменного тока без усилий важна по двум причинам.

Though nuclear power station is one of the most effective ways to generate electricity for the needs of the society, the disastrous catastrophes in Chernobyl and Fukusima showed us how dangerous nuclear power is. Хотя атомная электрическая станция является одним из самых эффективных способов выработки электричества для нужд общества, чудовищные катастрофы в Чернобыле и Фукусиме показали нам, как опасна ядерная энергия.

б) неопределенной формой глагола (когда инфинитив в активном залоге):

Energy is defined as the capacity to do work. Энергия определяется как способность совершать работу.

A more effective use of the world's considerable potential of renewable energy resources is an alternative to decrease pollution. Альтернативой снижению загрязнения является более эффективное использование значительного мирового потенциала возобновляемых источников энергии.

в) придаточным определительным предложением (когда инфинитив в страдательном залоге), сказуемое которого имеет оттенок долженствования, возможности или будущего времени:

The apparatus to be assembled is very complicated. Прибор, который нужно (можно) собрать (будут собирать), очень сложный.

The distance to be covered was equal to ten miles. Расстояние, которое нужно было охватить, равнялось десяти милям.

Примечание:

1. Как определение к порядковым числительным и к прилагательному **last** инфинитив переводится личной формой глагола в том времени, в котором стоит сказуемое английского предложения:

Newton was the first to discover the basic laws of motion. Ньютон первым открыл основные законы движения.

Baird was the first person to invent phonovision, video recording mechanism. Бэрд был первым человеком, который изобрел телефоновидение – механизм для видеозаписи.

She was the last to come. Она пришла последней.

2. Если инфинитив в функции определения выражен глаголом, соответствующий эквивалент которого в русском языке требует после себя предлога, то этот предлог при переводе на русский язык ставится перед союзным словом *который*:

Here are some more figures to be referred to later. Вот еще несколько цифр, на которые будут ссылаться позже.

Сложные обороты с инфинитивом

Сложное дополнение (или Объектный падеж с инфинитивом) (Complex Object)

должно выражать:

1. Мнение, суждение, предположение: (инфинитив с частицей “to”)
to assume – допускать, предполагать;
to believe – думать, полагать, считать;
to consider – считать, полагать;
to declare – заявлять, объявлять;
to expect – думать, полагать, предполагать;
to find – считать, полагать;
to know – считать, полагать;
to prove – доказывать;
to suppose – думать, полагать, предполагать;
to think – думать, полагать, считать.

2. Чувственное восприятие (после них инфинитив стоит без частицы "to"):

to see – видеть;

to hear – слышать;

to feel – чувствовать;

to notice – замечать;

to observe – наблюдать;

to watch – наблюдать.

3. Желание, просьбу, требование, приказание: (инфинитив с частицей "to")

to want – хотеть;

to wish – желать;

to desire – желать;

to like (would/should like) – хотеть;

to require – требовать;

to order – приказывать;

to hate – ненавидеть, не выносить;

to ask – просить.

4. Разрешение, принуждение: (инфинитив с частицей "to")

to allow – позволять;

to let – позволять (без частицы "to");

to permit – разрешать;

to enable – позволять;

to cause – заставлять;

to force – заставлять;

to make – заставлять (без частицы "to").

Оборот "сложное дополнение" после глаголов первых трех групп переводится придаточным дополнительным предложением с союзами *что, чтобы, как*. При этом дополнение становится подлежащим, а инфинитив – сказуемым придаточного предложения:

The ancients thought a molecule to be the smallest particle of a substance. Древние ученые полагали, что молекула – это наименьшая частица вещества.

During the experiment they saw the temperature fall rapidly. Во время опыта они видели, что (как) температура быстро падала.

We want them to take part in this conference. Мы хотели, чтобы они приняли участие в этой конференции.

При переводе на русский язык оборота "сложное дополнение" после глаголов **to make, to cause, to force**, как правило, сохраняется порядок слов английского предложения:

An increase in temperature makes particles of any substance move more rapidly. Повышение температуры заставляет частицы любого вещества двигаться быстрее.

При переводе оборота "сложное дополнение" после глаголов **to allow, to enable, to permit** можно:

1) сохранить порядок слов английского предложения, если инфинитив имеет форму активного залога:

This enables the scientists to state the laws of motion. Это позволило ученым сформулировать законы движения.

2) переводить инфинитив сразу после сказуемого, если он имеет форму страдательного залога:

This enabled the laws of motion to be stated. Это позволило сформулировать законы движения.

Сложное подлежащее (или Именительный падеж с инфинитивом) (Complex Subject)

должно быть выражено:

1. Личной формой глаголов, обозначающих умственную деятельность или чувственное восприятие, в страдательном залоге:

to assume – предполагать;

to believe – думать, полагать;

to consider – считать;

to claim – заявлять, утверждать;

to conclude – делать вывод;

to declare – объявлять;

to expect – ожидать;

to find – оказываться;

to feel – полагать, считать;

to formulate – формулировать, излагать;

to guess – полагать;

to hear – слышать;

to know – знать;

to mention – упоминать, ссылаться;

to notice – замечать, упоминать;

to observe – замечать;

to predict – предсказывать;

to prove – доказывать;

to say – говорить;

to see – видеть;

to suggest – предполагать;

to suppose – предполагать;

to think – предполагать;

to report – сообщать;

to estimate – считать, полагать.

2. Глаголами в действительном залоге.

to appear – казаться;

to seem – казаться;

to happen – случаться;

to prove – оказываться;

to turn out – оказываться.

3. Выражениями:

to be likely – вероятно;

to be unlikely – маловероятно;

to be certain – определенно;

to be sure – конечно.

Возможны два способа перевода оборота “сложное подлежащее”:

1. Перевод начинается со сказуемого, которое переводится неопределенно-личным предложением (соответствует 3-му лицу множественного числа, например, *сообщают, предположили, известно* и т.п.). Сам оборот переводится придаточным дополнительным предложением с союзом *что* (реже *чтобы, как*), в котором инфинитив становится сказуемым.

2. Порядок слов английского предложения сохраняется, инфинитив переводится сказуемым, а сказуемое английского предложения переводится вводным предложением с союзом *как*:

Nuclear power plants are expected to be located away from urban areas.

1. Ожидают, что АЭС будут располагаться вдали от города.

1. АЭС, как ожидают, будут располагаться вдали от города.

This reaction turned out to lead to good results.

1. Оказалось, что эта реакция дает хорошие результаты.

2. Эта реакция, как оказалось, дает хорошие результаты.

Примечания:

1. Глагол *to find* в обороте «сложное подлежащее» часто переводится *оказываться*:

Coal was found to be rather abrasive. Оказалось, что уголь имеет значительные абразивные свойства.

2. Если в обороте «сложное подлежащее» глагол **to prove** стоит в активном залоге, он имеет значение *оказываться*, если в страдательном залоге, то он означает *доказывать*:

Gold proved to be unattacked by moisture. Золото оказалось невосприимчивым к влаге.

Gold was proven to be unattacked by moisture. Доказано, что золото не подвергается воздействию влаги.

3. Если в обороте «сложное подлежащее» инфинитив выражен глаголом-связкой **to be**, то глагол **to be** можно не переводить:

The interpretation was found to be convincing. Объяснение оказалось убедительным.

ПРИЧАСТИЕ (THE PARTICIPLE)

Причастие (*the Participle*) – это неличная форма глагола, которая обладает признаками как прилагательного, так и глагола. К глагольным свойствам причастия относится его способность иметь прямое дополнение, определяться наречием и иметь формы времени (которое носит относительный характер) и залога.

Формы причастия

	Participle I		Participle II (or Past Participle)
	Simple	Perfect	
Active Voice	asking	having asked	-
Passive Voice	being asked	having been asked	asked

Причастие в английском предложении может выполнять функции:

- 1) левого или правого определения (Participle I, Simple и Participle II);
- 2) обстоятельства (все формы причастия);
- 3) части составного сказуемого.

Причастие, за которым следуют поясняющие слова (дополнение или обстоятельство), образует причастный оборот. Функции определения и обстоятельства может выполнять как одиночное причастие, так и причастный оборот.

Функция определения

1. Participle I, Simple; Active Voice без поясняющих слов, как правило, стоит перед определяемым существительным и переводится на русский язык причастием действительного залога настоящего времени.

*The distance from the initial point to the **travelling** body is called the co-ordinate of the body.* Расстояние от начальной точки до движущегося тела называется координатой этого тела.

***Decelerating** trains and **descending** elevators use negative, or braking, torque.* Сбавляющие скорость поезда и подъемники, работающие на спуск, используют отрицательный или тормозящий крутящий момент.

2. Participle I, Simple, Passive Voice в функции определения употребляется реже, чем Participle I, Active Voice и, как правило, стоит после определяемого существительного. Переводится на русский язык причастиями, оканчивающимися на *-мый* или *-щийся* (*-вишийся*), или придаточным определительным предложением.

*The investigations **being carried out** were of great importance.* Проводимые (Проводившиеся) исследования имели большое значение.

*This experiment shows that the air **being heated** in the flask expands and shifts the drop of water.* Этот эксперимент показывает, что нагреваемый (нагревшийся) в колбе воздух расширяется и превращается в каплю воды.

3. Participle II, Passive Voice в функции определения без поясняющих слов может стоять как после определяемого существительного, так и перед ним. Переводится на русский язык страдательным причастием с окончанием *-мый, -ный, -тый*.

The problem considered }
The considered problem } *was of great interest.*

Рассматриваемая (Рассмотренная) проблема представляла большой интерес.

Примечания:

1. Причастный оборот, т.е. причастие с поясняющими словами, в функции определения стоит, как правило, после определяемого существительного и переводится на русский язык соответствующим причастным оборотом или придаточным определительным предложением.

Electrons forming an atom are in motion. Электроны, образующие атом, находятся в движении.

The problems discussed at the conference were interesting. Проблемы, обсужденные (которые обсуждались) на конференции, были интересными.

2. Одиночные причастия в функции определения, стоящие в английском языке после определяемого существительного, при переводе ставятся перед определяемым словом.

The substance obtained was pure. Полученное вещество было чистым (не содержало примесей).

3. В функции правого определения Participle II, образованное от глаголов, имеющих после себя предлог, переводится на русский язык определительным придаточным предложением, начинающимся с соответствующего предлога, который ставится перед относительным местоимением *который*.

The data referred to in this paper are reliable. Данные, на которые ссылаются, заслуживают доверия.

4. Если после глагольной формы с окончанием **-ed** стоит предлог с последующим существительным, то это, как правило, Participle II.

The work performed by this scientist showed good results. Работа, выполненная этим ученым, дала хорошие результаты.

5. Если в предложении рядом стоят две глагольные формы с окончанием **-ed**, то первая форма, как правило, является причастием в функции определения, а вторая – сказуемым в Past Simple.

The substance obtained contained some admixtures. Полученное вещество содержало примеси.

Функция обстоятельства

1. Participle I, Simple, Active Voice в функции обстоятельства переводится деепричастием несовершенного вида (*что делая?*) или придаточным обстоятельственным предложением. В этой функции данная форма причастия часто имеет перед собой союзы **when, while**. В этом случае возможен перевод с предлогом *при* + *существительное*.

When working with the microorganisms we found that they produced a variety of antibiotics.

Работая с микроорганизмами, При работе с микроорганизмами Когда мы работали с микроорганизмами,	}	мы убедились, что они вырабатывают различные антибиотики.
--	---	---

While passing through the conductor, resistance results in the production of heat. Проходя по проводнику, сопротивление производит тепло.

2. Participle I Perfect, Active Voice в функции обстоятельства переводится на русский язык деепричастием совершенного вида (*что сделал?*) или придаточным обстоятельственным предложением, сказуемое которого должно предшествовать действию, выраженному сказуемым английского предложения.

Having made a number of tests, the researcher got some useful results. Выполнив ряд тестов, исследователь получил несколько полезных результатов. (После того как исследователь выполнил ряд тестов, он получил несколько полезных результатов).

Having determined some amperes and volts one can find the resistance of the coil. Определив амперы и вольты, можно найти сопротивление катушки.

3. Participle I Simple, Passive Voice в функции обстоятельства переводится на русский язык, как правило, придаточным обстоятельственным предложением, в котором английское причастие становится сказуемым.

Being invited too late he could not take part in the conference. Так как его пригласили слишком поздно, он не смог принять участие в конференции.

Being influenced by temperature and pressure, the volume of any substance is not constant. Под воздействием температуры и давления, объем любой субстанции не является постоянным.

When being rubbed, some substances produce electric charges. При трении некоторые вещества вырабатывают электрический заряд.

4. Participle I Perfect, Passive Voice в функции обстоятельства переводится на русский язык придаточным обстоятельственным предложением с союзом *после того как*.

Having been tested the new equipment was installed in the workshops. После того как новое оборудование было испытано, его установили в цехах.

Having been insulated with polythene, the line was tested under unfavorable conditions. После того как линию изолировали полиэтиленом, она была протестирована в неблагоприятных условиях.

5. Participle II, Passive Voice в функции обстоятельства, как правило, вводится союзами **when, while** *когда*, **if** *если*, **unless** *если...не*, **until** *пока...не*, **though** *хотя* и др. Причастные обороты с предшествующими союзами переводятся на русский язык придаточным обстоятельственным предложением с соответствующим союзом или отглагольным существительным с предлогами *при* (для союзов **when, while**), *без* (для союза **unless**).

When heated, magnetized steel loses its magnetism. Когда магнитную сталь нагревают, она теряет свои магнитные свойства. (При нагревании магнитная сталь теряет свои магнитные свойства).

Unless heated this substance does not melt. Если это вещество не нагревают, оно не плавится. (Без нагревания это вещество не плавится).

Participle II с предшествующим союзом **as** в функции обстоятельства переводится обычно краткой формой страдательного причастия с союзами *как; так, как*.

He solved the problem as stated above. Он решил эту задачу, как указано выше.

Participle II от глаголов **to give, to see, to state** в функции обстоятельства, стоящего в начале предложения, переводится следующим образом: **given** если дано; если имеется; при условии; **seen** если рассматривать; **stated** если сформулировать.

Given the weight and the specific gravity of a body you can calculate its volume. Если дан (имеется) вес и удельный вес тела, вы можете вычислить его объем.

Независимый причастный оборот

Это оборот, в котором перед причастием стоит существительное в общем падеже или личное местоимение в именительном падеже, т.е. стоит свое собственное подлежащее, отличное от подлежащего всего предложения. К этому подлежащему и относится действие, выраженное причастием. Независимый причастный оборот логически связан с предложением и выполняет в нем функцию обстоятельства. Независимый причастный оборот всегда отделяется запятой и может стоять в начале или в конце предложения.

Если независимый причастный оборот стоит в начале предложения, то он переводится на русский язык придаточным обстоятельственным предложением с союзами: *когда; если; так как; после того, как; хотя* и др.

Если независимый причастный оборот стоит в конце предложения, то он переводится самостоятельным предложением с союзами: *а, и, но, причем* или без них.

В обоих случаях причастие переводится личной формой глагола в функции сказуемого.

A gas being heated at constant pressure, work is done by the gas while expanding. При нагревании газа при постоянном давлении им совершается работа при расширении.

The term "speed" means the rate of motion, the term "velocity" meaning the speed in a definite direction. Термин "speed" означает темп движения, а термин "velocity" означает скорость в определенном направлении.

Примечания:

1. Независимый причастный оборот может вводиться предлогом **with**, который на русский язык не переводится.

With the experiments having been carried out, they started new investigations. После того как опыты были закончены, они начали новые исследования.

2. В независимом причастном обороте -ing форма глагола **to be (being)** может опускаться при переводе.

The work (being) finished, he went home. Когда работа была закончена, он пошел домой.

Сложное дополнение (или Объектный падеж) с причастием

выражено, как правило, глаголами чувственного восприятия: **to feel, to hear, to see, to notice, to observe, to watch** и др.

They watched the temperature gradually rising. Они следили (за тем), как температура постепенно повышалась.

Оборот "сложное дополнение с причастием" переводится на русский язык придаточным дополнительным предложением с союзом *что* или *как*, причем причастие становится сказуемым (т.е. передается личной формой глагола), а дополнение – подлежащим этого придаточного предложения.

Хотя оборот "сложное дополнение с причастием" переводится, как и оборот "сложное дополнение с инфинитивом", между этими оборотами имеется смысловая разница. Причастие выражает длительный характер действия, т.е. действие в процессе его совершения, а инфинитив выражает в большинстве случаев законченное действие. Поэтому оборот с причастием переводится на русский язык придаточным предложением с глаголом несовершенного вида, а оборот с инфинитивом – придаточным предложением с глаголом совершенного вида (иногда может переводиться и глаголом несовершенного вида).

Сравните:

They saw the temperature gradually rising. Они видели, что (как) температура постепенно повышалась.

They saw the temperature gradually rise. Они видели, что температура постепенно повысилась.

Сложное подлежащее (или именительный падеж) с причастием

выражено, как правило, глаголами, обозначающими умственную деятельность или чувственное восприятие: **to assume, to consider, to expect, to feel, to see, to observe, to notice** и др.

Перевод следует начинать со сказуемого, которое переводится неопределенно-личным предложением (соответствует 3-ему лицу множественного числа, например, считают, наблюдали и т.п.). Сам оборот переводится придаточным дополнительным предложением с союзом *как* или *что*, в котором причастие становится сказуемым:

He was seen repairing the engine. Видели, как (что) он ремонтировал двигатель.

A chemical change was shown as being accompanied by a change in temperature. Было показано, что химическое изменение сопровождается изменением температуры.

Герундий (THE GERUND)

Voice	Simple	Perfect
Active Voice	asking	having asked
Passive Voice	being asked	having been asked

Герундий (*the Gerund*) – это неличная форма глагола, совпадающая с формами причастия I (Simple и Perfect) и обладающая свойствами как глагола, так и существительного. Как глагольная форма, герундий может выражать категории залога и времени, может иметь при себе прямое дополнение и определяться наречием. К именованным свойствам герундия относятся следующие:

- а) перед герундием может стоять предлог;
- б) герундию может предшествовать существительное в общем или притяжательном падеже или притяжательное местоимение;
- в) герундий может выполнять такие же синтаксические функции, что и существительное, т.е. функцию подлежащего, части сказуемого, дополнения, обстоятельства и определения.

Итак, герундий или герундиальный оборот (т.е. герундий с зависимыми словами) может выполнять в предложении следующие функции:

1. **Подлежащего.** В этой функции герундий переводится на русский язык отглагольным существительным или инфинитивом.

Lifting this heavy weight is impossible without necessary appliances. Поднятие этого тяжелого груза (Поднять этот тяжелый груз) невозможно без использования необходимых приспособлений.

Superheating is a process of heating a liquid above its boiling point without converting it into vapor. Перегревание – это процесс нагревания жидкости выше ее точки кипения без превращения ее в пар.

2. Части сказуемого:

а) составного именного после глагола **to be** и сочетания глагола **to be** с предлогами **for** и **against**. В этой функции герундий переводится на русский язык отглагольным существительным или инфинитивом, а после предлогов **for** и **against** – придаточным предложением.

*One of the effects of heat is **changing** a solid into liquid.* Один из результатов воздействия тепла – это превращение твердого тела в жидкость.

*They are **for discussing** this problem as soon as possible.* Они за то, чтобы эту проблему обсудили как можно быстрее.

б) составного глагольного после глаголов, указывающих на начало, продолжение или конец процесса, а также после глаголов **to like, to love, to hate, to prefer, to avoid, to enjoy** и после сочетаний **to be worth..., to be busy....**

*They have finished **discussing** the results of the experiment.* Они закончили обсуждать результаты эксперимента.

*He likes **taking part** in conferences.* Ему нравится принимать участие в конференциях.

*It is worth **producing** silicon cells.* Стоит производить кремниевые элементы.

*He was busy **drawing** a diagram on paper.* Он был занят рисованием схемы на плоскости.

3. **Дополнения прямого и предложного.** В этой функции герундий можно переводить отглагольным существительным, инфинитивом или придаточным дополнительным предложением.

*This broken voltmeter needs **repairing**.* Этот сломанный вольтметр нуждается в ремонте.

*He insisted on **using** these substances in the experiment.* Он настаивал на использовании этих веществ в эксперименте.

4. **Обстоятельства.** В этой функции перед герундием всегда стоит предлог: **in** при, во время, в процессе; **on** после, по; **by** при помощи, посредством, путем; **after** после; **before** до, перед; **without** без...:

In solving the problem he made some mistakes. При решении (Решая) задачи он допустил несколько ошибок.

On reaching the boiling point the water temperature is no longer increased. После достижения (Достигнув) точки кипения температура воды больше не повышается.

*One can perform work **by lifting** a weight.* Можно совершить работу, поднимая груз (посредством поднятия груза).

*Gas volume can be changed **without changing** its temperature.* Объем газа можно изменить, не изменяя (без изменения) его температуру.

5. **Определения.** Определяет существительное и, как правило, вводится предлогом **of** (реже предлогом **for**). Переводится на русский язык существительным в родительном падеже, инфинитивом или придаточным предложением.

*There are different methods **of obtaining** semiconductors.* Существуют различные методы получения проводников.

*Energy is defined as capacity **for doing** work.* Энергия определяется как способность выполнять работу.

*A thermometer is an instrument **for measuring** temperature.* Термометр – это прибор для измерения температуры.

Герундиальный комплекс (Сложный герундиальный оборот)

Стоящее перед герундием существительное в общем или притяжательном падеже или притяжательное местоимение указывает на предмет или лицо, производящее действие, которое выражено герундием. Такой сложный оборот можно назвать герундиальным комплексом, который может выполнять в предложении функцию подлежащего, именной части составного именного сказуемого, дополнения, обстоятельства, определения. Как правило, герундиальный комплекс переводится на русский язык придаточным предложением, причем существительное в общем или притяжательном падеже или притяжательное местоимение соответствует в русском языке подлежащему придаточного предложения, а герундий – сказуемому.

*We know **of work and energy being** closely related.* Мы знаем, что работа и энергия тесно связаны между собой.

Isaak Newton's having formulated this law was of great importance. То, что Исаак Ньютон сформулировал этот закон, имело огромное значение.

Примечание:

1. После таких глаголов как **to like, to dislike, to prefer** в качестве дополнения может употребляться как герундий, так и инфинитив:

{ *I like **reading** books on energy-efficient technologies.*
*I like **to read** books on energy-efficient technologies.* Мне нравится читать книги по энергосберегающим технологиям.

2. После таких глаголов как **to avoid, to intend, to need, to mind** возражать, **to remember, to enjoy, to require, to finish, to excuse, to deny, to forgive, cannot help, to postpone** в качестве дополнения употребляется только герундий.

*Would you mind my **working** on a computer?* Вы не против, если я поработаю за компьютером?

3. Глаголы **to stop, to forget** в зависимости от того, следует ли за ними герундий или инфинитив имеют разное значение:

*He stopped **to speak** to me.* Он остановился, чтобы поговорить со мной.

*He stopped **speaking**.* Он перестал разговаривать.

4. Только герундий употребляется после следующих глаголов с предлогами, а также после следующих словосочетаний с предлогами:

to depend on	to think of	to be interested in
to insist on	to go on	to be pleased (displeased) at
to know of	to give up	to be proud of
to object to	to consist in	to be busy in
to prevent from	to be capable of	to be surprised at
to thank for	to be fond of	to be worth of

Сравнение герундия и причастия

	Герундий	Причастие
Подлежащее	<i>Heating copper wire from 0° to 100° increases its resistance by 40%.</i> Нагревание медной проволоки от 0° до 100° увеличивает ее сопротивление на 40%.	-
Обстоятельство	<i>In heating copper wire from 0° to 100° its resistance is increased by 40%.</i> При нагревании медной проволоки от 0° до 100° ее сопротивление увеличивается на 40%.	<i>Heating copper wire from 0° to 100° we increase its resistance by 40%.</i> Нагревая медную проволоку от 0° до 100°, мы увеличиваем ее сопротивление на 40%.
Определение	<i>The boiling point of water is one hundred degrees Centigrade.</i> Точка кипения воды – 100 градусов Цельсия.	<i>Boiling water is changing into steam.</i> Кипящая вода превращается в пар.

8. СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МОДЕЛИ (СУЩЕСТВИТЕЛЬНОЕ, ПРИЛАГАТЕЛЬНОЕ, НАРЕЧИЕ, ГЛАГОЛ)

В английском языке различают два способа образования слов:

1. Словопроизводство, т. е. образование одного слова из другого.
2. Словосложение, т. е. образование одного слова путем соединения двух слов.

СЛОВОПРОИЗВОДСТВО

Образование одного слова из другого производится следующими способами:

- а) без всякого изменения произношения и написания слова;
- б) при помощи изменения места ударения;
- в) при помощи чередования звуков;
- г) при помощи аффиксов (префиксов и суффиксов).

СЛОВОПРОИЗВОДСТВО БЕЗ ИЗМЕНЕНИЯ ПРОИЗНОШЕНИЯ И НАПИСАНИЯ СЛОВА

В английском языке во многих случаях слова, являющиеся различными частями речи, совпадают в произношении и написании. Вопрос о том, какой частью речи является такое слово, разрешается на основании его формальных и синтаксических признаков.

Такое совпадение форм особенно часто встречается у существительных и глаголов:

Существительные	Глаголы
<i>answer</i> ответ	<i>to answer</i> отвечать
<i>change</i> изменение	<i>to change</i> менять
<i>measure</i> мера	<i>to measure</i> мерить
<i>order</i> приказ	<i>to order</i> приказывать
<i>place</i> место	<i>to place</i> помещать
<i>damage</i> повреждение	<i>to damage</i> повреждать
<i>work</i> работа	<i>to work</i> работать

Совпадение форм встречается также у прилагательных и глаголов:

Прилагательные	Глаголы
<i>clean</i> чистый	<i>to clean</i> чистить
<i>dirty</i> грязный	<i>to dirty</i> грязнить
<i>empty</i> пустой	<i>to empty</i> опустошать
<i>equal</i> равный	<i>to equal</i> равняться

В некоторых случаях совпадение форм встречается у нескольких частей речи. Так, например, слово **light** может быть существительным со значением *свет*, прилагательным — *светлый* и глаголом — *зажигать, освещать*.

СЛОВОПРОИЗВОДСТВО ПРИ ПОМОЩИ ИЗМЕНЕНИЯ МЕСТА УДАРЕНИЯ

Формы многих существительных совпадают с формами глаголов, но отличаются от них ударением — существительные имеют ударение на первом слоге, а соответствующие им глаголы на втором:

Существительные	Глаголы
<i>'increase</i> увеличение	<i>to inc'rease</i> увеличивать (-ся)
<i>'decrease</i> уменьшение	<i>to dec'rease</i> уменьшать (-ся)
<i>'export</i> экспорт	<i>to ex'port</i> экспортировать
<i>'import</i> импорт	<i>to im'port</i> импортировать
<i>'insult</i> оскорбление	<i>to in'sult</i> оскорблять

СЛОВОПРОИЗВОДСТВО ПРИ ПОМОЩИ ЧЕРЕДОВАНИЯ ЗВУКОВ

Многие существительные и глаголы, образованные от одного корня, различаются чередованием последнего согласного звука, который является глухим в существительном и звонким в глаголе. При этом в ряде случаев чередование последнего согласного звука сопровождается чередованием корневого гласного звука и изменением написания слова:

Существительные	Глаголы
<i>excuse</i> [iks'kju:s] извинение	<i>to excuse</i> [iks'kju:z] извинять
<i>use</i> [ju:s] употребление	<i>to use</i> [ju:z] употреблять
<i>advice</i> [əd'vaɪs] совет	<i>to advise</i> [əd'vaɪz] советовать
<i>belief</i> [bi'li:f] вера, убеждение	<i>to believe</i> [bi'li:v] верить, думать
<i>life</i> [laɪf] жизнь	<i>to live</i> [lɪv] жить
<i>proof</i> [pru:f] доказательство	<i>to prove</i> [pru:v] доказывать
<i>choice</i> [tʃɔɪs] выбор	<i>to choose</i> [tʃu:z] выбирать
<i>loss</i> [lɒs] потеря	<i>to lose</i> [lu:z] терять

Некоторые существительные и глаголы различаются только чередованием корневых гласных звуков при соответствующем изменении написания слова:

Существительные	Глаголы
<i>blood</i> [blʌd] кровь	<i>to bleed</i> [bli:d] кровоточить
<i>food</i> [fu:d] пища	<i>to feed</i> [fi:d] питать (-ся)
<i>shot</i> [ʃɒt] выстрел	<i>to shoot</i> [ʃu:t] стрелять
<i>song</i> [sɒŋ] песня	<i>to sing</i> [sɪŋ] петь

СЛОВОПРОИЗВОДСТВО ПРИ ПОМОЩИ АФФИКСОВ

Образование слов может происходить при помощи аффиксов — префиксов и суффиксов. Префиксы стоят в начале слова, а суффиксы — в конце слова.

Префиксы изменяют значение слова, но не меняют его принадлежности к той или иной части речи:

<i>advantage</i> (сущ-ное) достоинство	<i>disadvantage</i> (сущ-ное) недостаток
<i>equal</i> (прилагательное) равный	<i>unequal</i> (прилагательное) неравный

<i>to construct</i> (глагол) строить	<i>to reconstruct</i> (глагол) перестраивать
--------------------------------------	--

Суффиксы служат для образования одной части речи из другой:

<i>reason</i> (существительное) причина <i>strength</i> (существительное) сила <i>direct</i> (прил-ное) прямолинейный <i>easy</i> (прилагательное) легкий <i>to consume</i> (глагол) потреблять	<i>reasonable</i> (прил-ное) обоснованный <i>to strengthen</i> (глагол) усиливать (-ся) <i>direction</i> (сущ-ное) направление <i>easily</i> (наречие) легко <i>consumer</i> (сущ-ное) потребитель
---	--

Наиболее употребительные префиксы

Префиксы	Значение	Примеры	Перевод
un-	отрицательное	unequal unimportant	неравный неважный
	противоположное действие	to unload to unpack	разгружать распаковывать
in-	отрицательное	insignificant inexperienced inability	незначительный неопытный неспособность
il- ir- im-	отрицательное	illogical illegal irresponsible irregular immovable impossible	нелогичный незаконный безответственный нерегулярный неподвижный невозможный
dis-	отрицательное	to disapprove to dislike	не одобрять не любить
	противоположное действие	to disappear to disconnect	исчезать разъединять
non-	отрицательное	non-conductor non-ferrous	непроводник цветной
re-	снова, заново, вновь	to reconstruct to re-export to re-open to re-read to resell to re-use	перестраивать реэкспортировать вновь открывать перечитывать перепродавать вновь использовать
mis-	неправильно, неверно	to misuse to mislead to misinform to misunderstand	неправильно употреблять вводить в заблуждение неправильно информировать неправильно понимать
over-	сверх, чрезмерно	to overload to overpay to overvalue overproduction	перегружать переплачивать переоценивать перепроизводство
under-	недостаточно	to underpay to undervalue underproduction	недоплачивать недооценивать недостаточное производство
pre-	перед, ранее	prehistoric pre-war to preheat	доисторический довоенный предварительно нагревать
post-	после	post-war	послевоенный

anti-	анти-, противо-	antifriction antiphase anti-aircraft antiwar	антифрикционный противофаза противовоздушный антиверный
counter-	контр-, противо-	to counteract counteraction countershaft counter-pressure counter-offer	противодействовать противодействие контрпривод противодавление контрпредложение
inter-	между, взаимно	intergranular international interdependence intertown intercoagulation interaction interconnection	межзернистый международный взаимозависимость междугородный взаимная коагуляция взаимодействие взаомосвязь
sub-	под-	subprogram subscale subdivision submarine	подпрограмма подокалина подразделение подводный

Наиболее употребительные суффиксы

Суффиксы существительных

Суффикс	Значение	Пример	Перевод
-er, -or	обозначение лица	buyer inventor producer consumer supplier conductor	покупатель изобретатель производитель потребитель поставщик проводник
-ist	обозначение принадлежности к политическому или научному направлению	scientist terrorist extremist physicist	ученый террорист экстремист физик
-ee	обозначение лица, на которое направлено действие	addressee consignee payee trustee	адресат грузополучатель получатель платежа доверенное лицо
-ian	обозначение национальной принадлежности	Russian Belarusian Bulgarian Hungarian Norwegian	русский белорус болгарин венгерец норвежец
-age	обозначения отвлеченных существительных	leakage advantage damage passage	утечка преимущество повреждение проход
-ance, -ence		importance difference existence	важность различие существование

		resistance	сопротивление
-dom		freedom wisdom kingdom	свобода мудрость королевство
-hood		brotherhood childhood manhood motherhood neighbourhood	братство детство мужественность материнство соседство
-ion (-ation, -tion, -sion, -ssion)		connection combination foundation introduction production restriction transmission	соединение комбинация основание введение производство ограничение передача
-ment		equipment development government improvement payment requirement	оборудование развитие управление, правительство улучшение платеж требование
-ness		readiness darkness weakness usefulness	готовность темнота слабость польза
-ship		friendship leadership membership	дружба руководство членство
-ure		measure nature pressure	мера природа давление

Суффиксы прилагательных

Суффикс	Значение	Пример	Перевод
-able, -ible	возможность подвергнуться действию, указанному соответствующим глаголом	changeable considerable comparable convertible possible	изменчивый значительный сравнимый обратимый возможный
-al		central cultural intellectual fundamental	центральный культурный интеллектуальный основной
-ant, -ent		different efficient resistant important	различный действенный сопротивляющийся важный
-ful	наличие качества	beautiful careful fruitful	красивый заботливый плодородный, плодovitый

		useful	полезный
-less	отсутствие качества	hopeless useless fruitless helpless	безнадежный бесполезный бесплодный беспомощный
-ish	1) национальная принадлежность	Danish Polish Scottish Swedish	датский польский шотландский шведский
	2) слабой степени качества	reddish brownish stoutish	красноватый коричневатый толстоватый
-ive		active comparative effective restrictive positive	деятельный сравнительный действительный ограничительный положительный
-ous		courageous dangerous famous various	смелый опасный знаменитый, известный разнообразный
-y		dirty sunny windy noisy	грязный солнечный ветренный шумный

Суффиксы глаголов

Суффикс	Значение	Пример	Перевод
-en	делать или делаться, становиться	to blacken to sharpen to shorten to strengthen to widen	чернить (делать черным) точить (делать острым) укорачивать (делать коротким) усиливать (делать сильным) расширять (делать широким)
-fy		to falsify to simplify to purify	фальсифицировать упрощать очищать
-ize		to characterize to crystallize to sympathize	характеризовать кристаллизовать (-ся) сочувствовать

Суффиксы наречий

Суффикс	Значение	Пример	Перевод
-ly		easily weekly firstly mainly	легко еженедельно во-первых главным образом
-wise		crosswise clockwise	крест-накрест по часовой стрелке
-ward (-wards)	направление	backward afterwards homewards	назад впоследствии, потом домой, на родину

СЛОВОСЛОЖЕНИЕ

Многие слова в английском языке являются составными, т. е. образуются путем соединения двух слов в одно слово. Некоторые составные слова пишутся слитно, а другие через черточку (дефис).

СОСТАВНЫЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫЕ

bedroom спальная (bed кровать + room комната)
blackboard классная доска (black черный + board доска)
ice-box холодильник (ice лед + box ящик)
newspaper газета (news новость + paper бумага)
opera-glasses бинокль (opera опера + glasses очки)
reading-room читальня (reading чтение + room комната)
schoolboy школьник (school школа + boy мальчик)
shoemaker сапожник (shoe ботинок + maker тот, кто делает что-л.)
steamship пароход (steam пар + ship судно)

Некоторые составные существительные состоят из двух существительных с предлогом между ними, В этом случае они всегда пишутся через дефис:

father-in-law тесть
son-in-law зять
commander-in-chief главнокомандующий
man-of-war военное судно
mother-of-pearl перламутр

СОСТАВНЫЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫЕ

dark-blue темно-синий (dark темный + blue синий)
first-class первоклассный (first первый + class класс)
red-hot раскаленный докрасна (red красный + hot горячий)
black-bearded чернобородый (black черный + bearded бородатый)

СОСТАВНЫЕ МЕСТОИМЕНИЯ

somebody кто-то *nothing* ничего *everyone* каждый и др.

СОСТАВНЫЕ ГЛАГОЛЫ

to whitewash белить
to broadcast передавать по радио

Составные глаголы этого типа встречаются редко. Распространенным типом составных глаголов является сочетание глаголов с наречиями:

<i>to go in</i> входить	<i>to put on</i> надевать
<i>to go out</i> выходить	<i>to take off</i> снимать
<i>to go up</i> подниматься	<i>to pick up</i> поднимать
<i>to go away</i> уходить	<i>to ring up</i> звонить по телефону
<i>to go on</i> продолжать	<i>to make out</i> понимать

СОСТАВНЫЕ НАРЕЧИЯ

somewhere где-то *nowhere* нигде *everywhere* везде и др.

9. СЛУЖЕБНЫЕ СЛОВА: ПРЕДЛОГИ, СОЮЗЫ, СОЮЗНЫЕ СЛОВА

ПРЕДЛОГ (THE PREPOSITION)

Основные сведения о предлогах:

Предлогами называются служебные слова, которые показывают отношение существительного (или местоимения) к другим словам в предложении.

1. Предлоги выражают разнообразные отношения — пространственные, временные, причинные и др. В русском языке эти отношения выражаются не одними предлогами, а предлогами и падежными окончаниями, в английском же языке эти отношения выражаются только предлогами, поскольку существительные в общем падеже, с которыми они сочетаются, не имеют специальных окончаний:

*He is **in** the classroom.* Он (находится) в аудитории.

*He is sitting **under** the table.* Он сидит под столом.

*After the lecture he went **to** the library.* После лекции он пошел в библиотеку.

*He has come **with** his groupmate.* Он пришел с одногруппником.

*Geothermal energy is the thermal energy generated and stored **inside** the earth.* Геотермальная энергия – это тепловая энергия, вырабатываемая и хранящаяся внутри земли.

*A solar cell converts solar energy directly **into** electricity.* Солнечный элемент преобразует солнечную энергию непосредственно в электричество.

2. Некоторые английские предлоги выполняют чисто грамматическую функцию, передавая в сочетании с существительными (или местоимениями) те же отношения, которые в русском языке передаются косвенными падежами без предлогов. В этом случае они теряют свое лексическое значение и на русский язык отдельными словами не переводятся. К таким предлогам относятся:

1). Предлог **of**, который в сочетании с существительным (или местоимением) соответствует русскому родительному падежу:

*The flow **of** electrons through a circuit is called an electric current.* Поток электронов в цепи называется электрическим током.

*The flame is a source **of** kinetic energy.* Пламя – это источник кинетической энергии.

2). Предлог **to**, который в сочетании с существительным (или местоимением) соответствует русскому дательному падежу, обозначая лицо, к которому обращено действие:

*I showed the report **to** the supervisor.* Я показал доклад научному руководителю.

*He explained the rule **to** the student.* Он объяснил правило студенту.

3). Предлог **by**, который в сочетании с существительным (или местоимением) соответствует русскому творительному падежу, обозначая действующее лицо или действующую силу после глаголов в страдательном залоге:

The document was signed by the dean. Документ был подписан деканом.

Radiation is the transfer of energy by electromagnetic waves. Излучение – это передача энергии электромагнитными волнами.

4). Предлог **with**, который в сочетании с существительным (или местоимением) также соответствует русскому творительному падежу, обозначая предмет, при помощи которого производится действие:

He cut the workpiece with a laser. Он разрезал заготовку лазером.

A windmill is a shaft with blades that turn in the wind. Ветряк – это вал с лопастями, которые вращаются на ветру.

3. Каждый предлог употребляется с самостоятельным лексическим значением (включая предлоги **of, to, by, with**, когда они не употреблены в чисто грамматической функции).

Многие предлоги имеют не одно, а несколько значений. Так, например, предлог **in** употребляется:

1). Для обозначения места со значением *в* (на вопрос *где?*):

There are not many suitable sites in the United States for tidal-powered electric generators. В США не очень много подходящих мест для приливных электростанций.

2). Для обозначения времени:

а) со значением *в* (перед обозначением месяца или года):

They will arrive in May. Они приедут в мае.

б) со значением *через*:

He will return in an hour. Он вернется через час.

в) со значением *в, за, в течение*:

The dam was built in three months. Дамба была построена за три месяца.

How much power does a light bulb use in an hour? Сколько энергии использует лампочка в течение часа?

4. Во многих случаях употребление того или другого предлога зависит исключительно от предшествующего слова — глагола, прилагательного или существительного.

Так, например, глагол **to depend** *зависеть* требует после себя предлога **on**:

The value of voltage across the secondary terminal depends on the number of turns in it. Величина напряжения второй клеммы зависит от количества витков в ней.

Глагол **to connect** *соединять* требует после себя предлога **to**:

If you connect the ends of the coil to a meter, the meter needle moves when the coil moves. Если вы присоединяете концы катушки к измерительному прибору, то его стрелка отклоняется, когда катушка двигается.

Прилагательное **made** *сделанный* требует после себя предлога **of**:

Water is made of hydrogen and oxygen. Вода состоит из водорода и кислорода.

5. Некоторые глаголы могут употребляться с различными предлогами, меняя свое значение в зависимости от предлога:

He is looking at the ammeter's indications. Он наблюдает за показаниями амперметра.

*What were you doing from 9 till 11 a.m. yesterday? I was **looking for** you.*
Что вы делали вчера с 9 до 11? Я вас искал.

*He is **looking through** a new book on power engineering.* Он просматривает новую книгу по энергетике.

6. Предлоги также входят в состав большого числа сочетаний и выражений — **in vain** *напрасно*, **at last** *наконец*, **for ever** *навсегда*, **on the one (other) hand** *с одной (другой) стороны* и др.

***On the one hand**, radioactivity can be dangerous to a person's health **but on the other hand**, when it is used wisely, it can be beneficial.* С одной стороны, радиоактивность может быть опасна для здоровья человека, а с другой стороны, при разумном использовании она может принести пользу.

7. Между английскими и русскими предлогами нет постоянного соответствия. Один и тот же английский предлог может переводиться различными русскими предлогами:

*I am standing **at** the workbench.* Я стою у станка.

*I get up **at** eight o'clock.* Я встаю в восемь часов.

*He works **at** a factory.* Он работает на фабрике.

*I like driving **at** high speed.* Я люблю ездить на большой скорости.

8. Некоторые глаголы в английском языке требуют после себя предлога, в то время как после соответствующих им русских глаголов предлог не употребляется:

Wait for me. Подождите меня.

***I asked for** textbooks.* Я попросил учебники.

Listen to me. Послушайте меня.

С другой стороны, в английском языке есть ряд глаголов, которые не требуют после себя предлога, тогда как соответствующие им русские глаголы требуют предлога:

*He **entered** the laboratory.* Он вошел в лабораторию.

*He **followed** us.* Он последовал за нами.

Answer my question. Ответьте на мой вопрос.

СОЮЗ (THE CONJUNCTION)

Основные сведения о союзах:

Союзами называются служебные слова, которые употребляются для соединения членов предложения и предложений.

1. Союзы делятся на сочинительные и подчинительные.

1). Сочинительные союзы связывают между собой однородные члены предложения, а также независимые друг от друга предложения:

*The use of nuclear power plants saves oil **and** natural gas, which are becoming scarce.* Использование атомных электрических станций экономит нефть и природный газ, которые становятся дефицитом.

*The sun has set, **but** it is still light.* Солнце село, но еще светло.

*Go at once **or** you will miss your lecture.* Идите немедленно, иначе вы не успеете на лекцию.

The hole in the ozone layer is getting bigger. Consequently, the climate is changing. Дыра озонового слоя увеличивается. Следовательно, климат меняется.

Our environment is in danger. However, environmental disasters can be prevented. Наша окружающая среда в опасности. Однако, экологические бедствия можно предотвратить.

2). Подчинительные союзы служат для присоединения придаточного предложения к главному:

I can't do it now, because I am very busy. Я не могу этого сделать сейчас, потому что я очень занят.

I said that he would come in the evening. Я сказал, что он придет вечером.

You will get a good mark tomorrow if you send your report now. Вы получите хорошую отметку завтра, если отправите сейчас свой доклад.

Since the energy sources of the world are decreasing, it is necessary to turn to atomic energy. Поскольку мировые источники энергии уменьшаются, необходимо приниматься за ядерную энергию.

2. По своей форме союзы делятся на простые и составные.

Простые союзы: **and** и, **a**, **but** но, **if** если, **that** что и др.

Составные союзы: **as well as** так же как, **so that, in order that** чтобы, для того чтобы, **as soon as** как только и др.

Некоторые составные союзы являются двойными, так как распадаются на две части: **both ... and** как ... так и, **not only ... but also** не только ... но и, **either ... or** или ... или, **neither ... nor** ни ... ни и др.

Some devices work equally well both on direct or alternating current. Некоторые приборы работают одинаково хорошо как на постоянном, так и на переменном токе.

СОЮЗНЫЕ СЛОВА

Кроме союзов, для связи придаточных предложений с главным в английском языке, как и в русском, употребляются союзные слова: относительные местоимения **who** кто, **который**, **whose** чей, **которого**, **what** что, **which, that** который и наречия **when** когда, **where** где, **how** как, **why** почему. Союзные слова отличаются от союзов тем, что они не только связывают придаточные предложения с главным, но и входят в состав придаточного предложения в качестве одного из его членов:

It was the day when the world's first artificial satellite of the Earth was launched. Это был день, когда запустили первый в мире искусственный спутник земли. (**When** связывает придаточное предложение с главным и служит в придаточном предложении обстоятельством времени.)

I know the man who wrote this article. Я знаю человека, который написал эту статью. (**Who** связывает придаточное предложение с главным и служит подлежащим придаточного предложения.)

He told me what he had seen there. Он рассказал мне, что он там видел. (**What** связывает придаточное предложение с главным и служит в придаточном предложении дополнением).

10. СИНТАКСИС. ПРОСТОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ: ТИПЫ ПРОСТЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ; ПОРЯДОК СЛОВ; ЧЛЕНЫ ПРЕДЛОЖЕНИЯ, СПОСОБЫ ВЫРАЖЕНИЯ ПОДЛЕЖАЩЕГО И СКАЗУЕМОГО, ПРАВИЛА ИХ СОГЛАСОВАНИЯ, СПЕЦИФИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ И ОБОРОТЫ, ТИПЫ ВОПРОСОВ

ПРЕДЛОЖЕНИЕ (THE SENTENCE)

Основные сведения о предложении:

1. Предложением (*the Sentence*) называется сочетание слов, выражающее законченную мысль:

The sun rises in the east. Солнце всходит на востоке.

Слова, входящие в состав предложения и отвечающие на какой-нибудь вопрос, называются членами предложения.

Члены предложения делятся на главные и второстепенные. К главным членам предложения относятся подлежащее (*the Subject*) и сказуемое (*the Predicate*). К второстепенным членам предложения относятся дополнение (*the Object*), определение (*the Attribute*) и обстоятельства (*the Adverbial Modifiers*).

2. По своей структуре предложения делятся на простые и сложные. Сложные предложения в свою очередь делятся на сложносочиненные и сложноподчиненные:

The great inventor Thomas Edison started his first steam-powered station in New York in 1882 (простое предложение). Гениальный изобретатель Томас Эдисон запустил свою первую станцию с паровым двигателем в Нью-Йорке в 1882 году.

Wheel is one of the most ancient people's inventions that let us move nowadays, but became a revolt in manufacturing hundreds of years ago (сложносочиненное предложение). Колесо – одно из самых древних изобретений человечества, которое позволяет нам сегодня передвигаться, но сотни лет назад ставшее революцией в промышленной отрасли.

A capacitor stores electric energy provided that a voltage source is applied to it (сложноподчиненное предложение). Конденсатор сохраняет электрическую энергию при условии, что применяется источник напряжения.

3. В зависимости от цели высказывания предложения делятся на следующие виды:

а). Повествовательные предложения (*Declarative Sentences*):

The library is on the second floor. Библиотека находится на втором этаже.

б). Вопросительные предложения (*Interrogative Sentences*):

When did you come? Когда вы пришли?

в). Повелительные предложения (*Imperative Sentences*):

Open the window, please. Откройте окно, пожалуйста.

г). Восклицательные предложения (*Exclamatory Sentences*):

How well it operates! Как хорошо это работает!

ПРОСТОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ (THE SIMPLE SENTENCE)

НЕРАСПРОСТРАНЕННЫЕ И РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ (UNEXTENDED AND EXTENDED SENTENCES)

Простые предложения бывают нераспространенные и распространенные. Нераспространенные простые предложения состоят только из главных членов предложения — подлежащего и сказуемого:

The car stopped (подлежащее + сказуемое). Автомобиль остановился.

В состав распространенного простого предложения входят, кроме главных членов предложения, и второстепенные члены — определение, дополнение и обстоятельства. Второстепенные члены предложения поясняют главные члены предложения:

1). *The blue car stopped at the gate.* Синий автомобиль остановился у ворот.

В этом предложении второстепенный член предложения **blue** (определение) поясняет подлежащее **the car**; второстепенный член предложения **at the gate** (обстоятельство места) поясняет сказуемое **stopped**.

2). *The man of the laboratory has made an electric circuit.* Сотрудник лаборатории собрал электрическую цепь.

В этом предложении второстепенный член предложения **of the laboratory** (определение) поясняет подлежащее **the man**; второстепенный член предложения **an electric circuit** (дополнение) поясняет сказуемое **has made**.

Второстепенные члены предложения могут в свою очередь поясняться другими второстепенными членами предложения, составляя с ними распространенные члены предложения:

1). *The experienced man of the laboratory has made a closed electric circuit.* Опытный сотрудник лаборатории собрал замкнутую электрическую цепь.

2). *The important question was discussed at the meeting of the faculty.* Важный вопрос был обсужден на заседании факультета.

ГЛАВНЫЕ ЧЛЕНЫ ПРЕДЛОЖЕНИЯ И ИХ ВЫРАЖЕНИЕ ПОДЛЕЖАЩЕЕ (THE SUBJECT)

Подлежащим называется член предложения, обозначающий предмет, о котором что-либо говорится в предложении. Оно отвечает на вопрос **who? кто?** или **what? что?**

Подлежащее может быть выражено:

1). Существительным:

The transformer consists of two windings. Трансформатор состоит из двух обмоток.

The lesson is over. Занятие окончено.

2). Местоимением:

He works at a power plant. Он работает на электростанции.

Someone wants to speak to you. Кое-кто хочет поговорить с вами.

3). Инфинитивом:

To study Physics is necessary. Нужно изучать физику.

To explain this simple fact is not so easy. Не так легко объяснить этот простой факт.

4). Герундием:

Smoking is not allowed here. Здесь запрещено курение.

Testing a laser takes time. Проверка лазера отнимает много времени.

5). Числительным:

Three were absent from the lecture. Трое отсутствовали на лекции.

ФОРМАЛЬНОЕ ПОДЛЕЖАЩЕЕ **it**

В английских безличных предложениях употребляется формальное подлежащее, выраженное местоимением **it**, поскольку в английском языке подлежащее является обязательным элементом предложения.

Местоимение **it** употребляется в качестве формального подлежащего в следующих безличных предложениях:

1). При сообщениях о явлениях природы:

It is winter. Зима.

It is cold. Холодно.

It is getting dark. Темнеет.

It was a warm spring day. Был теплый весенний день.

2). При глаголах, обозначающих состояние погоды: to rain, to snow, to freeze и т. д.:

It often snows in February. В феврале часто идет снег.

It has been raining since three o'clock. Дождь идет с трех часов.

It was freezing. Морозило.

3). При обозначениях времени и расстояния:

It is early morning. Раннее утро.

It is five o'clock. Пять часов.

It is noon. Полдень.

It is one kilometre from our house to the workshop. От нашего дома до работы один километр.

It is not far to the events hall. До актового зала недалеко.

Местоимение **it** в функции формального подлежащего употребляется с некоторыми глаголами в страдательном залоге. Такие страдательные обороты соответствуют в русском языке неопределенно-личным оборотам:

It is said ... Говорят ...

It is believed ... Полагают ...

It is expected ... Ожидают ...

Местоимение **it** в функции формального подлежащего употребляется также и при наличии подлежащего предложения, выраженного инфинитивом, герундием или придаточным предложением и стоящего после сказуемого:

It was difficult to find a suitable workshop. Было трудно найти подходящую мастерскую.

It's no use telling him about it. Бесполезно говорить ему об этом.

It was clear that he would not come. Было ясно, что он не придет.

НЕОПРЕДЕЛЕННЫЕ ПОДЛЕЖАЩИЕ *one* и *they*

Когда действующее лицо мыслится неопределенно или обобщенно, в функции подлежащего употребляется местоимение **one** в значении *каждый, всякий человек, люди* (включая говорящего). В этом случае **one** часто употребляется с модальными глаголами:

One should be careful when crossing the road. Нужно быть осторожным при переходе через дорогу.

One must always keep one's word. Нужно всегда держать свое слово.

В такой же функции употребляется местоимение **they** со значением *люди* (исключая говорящего). *They* в этом случае употребляется чаще всего с глаголом **to say**:

They say deformation has no measurable effect on conductivity. Говорят, что деформация не имеет существенного влияния на проводимость.

Предложение с неопределенным подлежащим **one** и **they** переводится на русский язык безличным или неопределенно-личным предложением.

СКАЗУЕМОЕ (THE PREDICATE)

Сказуемым называется член предложения, обозначающий то, что говорится о подлежащем. Сказуемое отвечает на вопросы: **what does the subject do?** *что делает подлежащее?* **what is done to the subject?** *что делается с подлежащим?* или **what is it like?** *каково оно?* **what is it?** *что оно такое?* **who is it?** *кто оно такое?*

Сказуемое бывает простое (the Simple Predicate) и составное (the Compound Predicate). Составное сказуемое в свою очередь бывает двух типов — составное именное и составное глагольное:

He learns French (простое сказуемое). Он изучает французский язык.

My father is a physician (составное именное сказуемое). Мой отец — терапевт.

I must go there at once (составное глагольное сказуемое). Я должен пойти туда немедленно.

ПРОСТОЕ СКАЗУЕМОЕ

Простое сказуемое выражается глаголом в личной форме в любом времени, залоге и наклонении:

She works at a factory. Она работает на заводе.

He is reading. Он читает.

They will return soon. Они вернутся скоро.

The devices were designed by engineers. Приборы были спроектированы инженерами.

СОСТАВНОЕ ИМЕННОЕ СКАЗУЕМОЕ

Составное именное сказуемое выражается глаголом-связкой **to be** *быть* в личной форме в сочетании с именной частью. Именная часть составного сказуемого выражает основное значение сказуемого, обозначая, каков предмет (подлежащее), что он собой представляет, что он такое, кто он такой. Именная часть сказуемого может быть выражена:

1). Существительным:

I am a student. Я студент.

They are workers. Они рабочие.

2). Местоимением:

It is she. Это она.

This book is yours. Эта книга ваша.

3). Существительным или местоимением с предлогом:

Fossil fuels are in demand. Ископаемое топливо пользуется спросом.

She was on duty in the hall of residence. Она дежурила в общежитии.

He is against it. Он против этого.

4). Прилагательным или причастием:

The morning was warm. Утро было теплое.

The glass is broken. Стекло разбито.

5). Инфинитивом:

Your duty is to help them immediately. Ваш долг — помочь им немедленно.

My intention is to complete the coursework on time. Я намерен закончить курсовую работу вовремя.

6). Герундием:

Her greatest pleasure was travelling. Ее самым большим удовольствием было путешествовать.

Кроме глагола **to be**, глаголом-связкой могут служить глаголы **to become, to grow, to get, to turn** в значении *становиться*, **to seem** *казаться*, **to look** *выглядеть* и др.:

She became an accountant. Она стала бухгалтером.

It grew warmer. Потеплело (стало теплее).

He is getting old. Он становится старым (стареет).

She turned pale. Она побледнела.

They seemed tired. Они казались усталыми.

He looks ill. Он выглядит больным.

СОСТАВНОЕ ГЛАГОЛЬНОЕ СКАЗУЕМОЕ

Составное глагольное сказуемое представляет собой сочетание глагола в личной форме с инфинитивом или герундием. Инфинитив или герундий выражают основное значение сказуемого, указывая на действие, совершаемое подлежащим; глагол же в личной форме играет роль вспомогательной части.

Составное глагольное сказуемое выражается:

1). Сочетанием модальных глаголов с инфинитивом:

Life may have existed on that planet. Жизнь, должно быть, существовала на той планете.

You must install this equipment. Вы должны установить это оборудование.

New sources of cheap energy are to be found. Должны быть найдены новые источники дешевой энергии.

I have to discuss the information obtained during the experiment. Я должен обсудить информацию, полученную в ходе эксперимента.

He can produce the diagram of the system. Он может создать схему системы.

2. Сочетанием с инфинитивом или герундием многих других глаголов, которые одни не дают полного смысла. К числу таких глаголов относятся: **to begin** *начинать*, **to continue** *продолжать*, **to finish** *заканчивать*, **to like** *любить*, **to want** *хотеть*, **to intend** *намереваться*, **to try** *стараться*, **to avoid** *избегать*, **to hope** *надеяться*, **to promise** *обещать* и др.:

She began to translate the article. Она начала переводить статью.

He wants to introduce a special unit measure. Он хочет внедрить особую единицу измерения.

I have finished comparing the flow of electricity along a conductor with that of a liquid in a pipe. Я закончил сравнивать, как течет электричество по проводнику с прохождением жидкости по трубе.

He avoided using light of shorter wavelength. Он избегал использования света с наименьшей длиной волны.

Составное глагольное сказуемое также выражается сочетанием прилагательного (с предшествующей связкой) с инфинитивом, а иногда и с герундием:

I am glad to obtain very accurate solutions. Я рад получить точные решения.

He is ready to find the mass of the electron. Он готов найти массу электрона.

The relative weights of two substances are worth comparing. Стоит сравнить удельный вес этих двух субстанций.

СКАЗУЕМОЕ, ВЫРАЖЕННОЕ ОБОРОТОМ *there is*

Для выражения наличия или существования в определенном месте или отрезке времени лица или предмета, еще неизвестного собеседнику или читателю, употребляется особый тип простого сказуемого, выраженный оборотом **there is (are)** со значением *имеется, находится, есть, существует*. Оборот **there is (are)** стоит в начале предложения; за ним стоит подлежащее, за которым следует обстоятельство места или времени. Соответствующие русские предложения начинаются с обстоятельства места или времени:

There is an experimental microscope in that laboratory. В той лаборатории есть (имеется) экспериментальный микроскоп.

There are many foreign students in the BNTU. В БНТУ (имеется) много иностранных студентов.

There was a meeting at the university yesterday. Вчера в университете было собрание.

There в обороте **there is (are)** не имеет самостоятельного значения и составляет единое целое с **is (are)**. Если по смыслу предложения требуется наличие наречия **there** со значением *там*, то **there** повторяется в конце предложения:

There are a lot of devices there. Там много приборов.

После оборота **there is** исчисляемое существительное в единственном числе употребляется с неопределенным артиклем, поскольку в этом обороте оно обозначает предмет, еще неизвестный собеседнику или читателю. Во множественном числе существительное употребляется с **some, any, many, two, three** и т. д.:

There is a lamp on the table. На столе (имеется) лампа.

There are some (two, three) lamps on the table. На столе (имеется) несколько ламп (две, три лампы).

Глагол **to be** в обороте **there is** может употребляться в разных формах времени: **there is, there are** *есть, находится (-ятся), имеется (-ются)*; **there was, there were, there has been, there have been, there had been** *был (были), находился (-ись), имелся (-ись)*; **there will be** *будет (будут), будет (будут) находиться, будет (будут) иметься*:

There are very many oscillators in this laboratory. В этой лаборатории (имеется) очень много осцилляторов.

There was a meeting at the conference hall yesterday. Вчера в конференц-зале было собрание.

There will be modern equipment in our classrooms this year. В этом году в наших аудиториях будет современное оборудование.

There hasn't been any delivery for some days. Доставки нет уже несколько дней.

В вопросительных предложениях глагол **to be** ставится перед **there**. Если глагол **to be** употреблен в сложной форме времени, то перед **there** ставится вспомогательный глагол:

Is there an alternator in your workshop? Есть ли генератор переменного тока в вашей мастерской?

Was there a meeting at the university yesterday? Было ли собрание вчера в университете?

Will there be many people there? Будет ли там много народу?

Краткие ответы на вопрос с оборотом **there is** состоят из **yes** или **no** и оборота **there is (are)** в утвердительной или отрицательной форме:

Is there an alternator in your workshop? Есть ли генератор переменного тока в вашей мастерской? *Yes, there is.* / *No, there isn't.* Да, есть. / Нет, он отсутствует.

Was there a meeting at the university yesterday? *Yes, there was.* / *No, there wasn't.* Было ли собрание в университете вчера? Да, было. / Нет, не было.

Если глагол **to be** в вопросе употреблен в сложной форме времени, то в кратком ответе после **there** ставится только вспомогательный глагол:

Will there be a meeting tonight? Yes, there will. / No, there won't. Будет ли собрание сегодня вечером? Да, будет. / Нет, не будет.

Have there been any courseworks from him lately? Yes, there have. / No, there haven't. Были ли от него курсовые работы за последнее время? Да, были. / Нет, не было.

Отрицательные предложения могут быть построены двумя способами:

1). При помощи отрицательной частицы **not**, причем **to be** всегда образует с частицей **not** сокращенные формы **isn't, aren't, wasn't, weren't**. Исчисляемое существительное в единственном числе употребляется, как и в утвердительном предложении, с неопределенным артиклем. Исчисляемое существительное во множественном числе и неисчисляемое существительное употребляются с местоимением **any**:

There isn't a blackboard in this classroom. В этой аудитории нет доски.

There aren't any cars in the garage. В гараже нет машин.

There wasn't any illumination in the room. В комнате не было освещения.

Если глагол **to be** употреблен в сложной форме, то частица **not** ставится после вспомогательного глагола, образуя с ним сокращенные формы **hasn't, haven't, hadn't, won't** и т. д.:

There hasn't been any investigation for ten days. Уже десять дней не было исследований.

There won't be any lecture tonight. Сегодня вечером не будет лекции.

2). При помощи местоимения **no**, которое стоит перед существительным. Существительное после **no** употребляется без артикля и без местоимения **any**:

There is no blackboard in this classroom. В этой аудитории нет доски.

There are no cars in the garage. В гараже нет машин.

There was no illumination in the room. В комнате не было освещения.

Глагол **to be** после **there** может употребляться также в сочетании с модальными глаголами **can, must, may, ought** и т. д.:

There must be a dictionary on the shelf. На полке должен быть словарь.

There ought to be more books on this subject in our library. В нашей библиотеке должно быть больше книг по этому вопросу.

There can be no doubt about it. В этом не может быть никакого сомнения.

После **there** может употребляться не только глагол **to be**, но и некоторые другие непереходные глаголы, приближающиеся по значению к **to be**: **to live** *жить*, **to exist** *существовать*, **to stand** *стоять*, **to lie** *лежать* и др.:

There worked an old professor in the university. В университете работал старый профессор.

There exist different opinions on this question. По этому вопросу существуют различные мнения.

СОГЛАСОВАНИЕ СКАЗУЕМОГО С ПОДЛЕЖАЩИМ

1. Сказуемое согласуется с подлежащим в лице и числе:

The book is on the table. Книга на столе.

The books are on the table. Книги на столе.

I am invited to the conference. Я приглашен на конференцию.

They are invited to the conference. Они приглашены на конференцию.

He goes to the university every morning. Он ходит в университет каждое утро.

They go to the university every morning. Они ходят в университет каждое утро.

2. Если предложение имеет два подлежащих, соединенных союзом **and**, то сказуемое ставится во множественном числе:

The task and the homework have been sent off. Задание и домашняя работа отправлены.

Peter and Mary were here. Петр и Мария были здесь.

3. Если после оборота **there is (are)** стоят два или несколько подлежащих, то сказуемое обычно согласуется с первым из них:

There is a multimeter, a probe and some crocodile clips on the table. На столе имеется мультиметр, щуп и зажимы типа «крокодил».

There were two students and a supervisor in the room. В комнате находились два студента и научный руководитель.

Если перед существительным во множественном числе стоит **a lot of**, то глагол употребляется во множественном числе:

There are a lot of books on the table. На столе много книг.

4. Если подлежащим является имя существительное собирательное (**crew, family, committee, government, board** и т. д.), рассматриваемое как одно целое, то глагол ставится в единственном числе. Если же имеются в виду отдельные члены группы, то сказуемое ставится во множественном числе:

[*The team consists of twenty men.* Команда состоит из двадцати человек.

[*The team are full of enthusiasm.* Команда полна энтузиазма.

[*My brother's family is large.* Семья моего брата большая.

[*The family were sitting round the table.* Семья сидела вокруг стола.

[*A committee was formed to work out a new plan.* Была образована комиссия для разработки нового плана.

[*The committee are of the opinion that the plan can be carried out in two months.* Комиссия придерживается мнения, что план может быть выполнен в два месяца.

5. Если подлежащим служит одно из местоимений **each, every, everyone, everybody, everything, no one, nobody, somebody, someone, either, neither**, то глагол ставится в единственном числе:

Each of us has his duties. Каждый из нас имеет свои обязанности.

Everybody was at the scientific conference. Все присутствовали на научной конференции.

Everything is ready. Всё готово.

No one was here. Никого не было здесь.

Nobody knows about it. Никто не знает об этом.

Somebody (someone) is knocking at the door. Кто-то стучит в дверь.

Either of the examples is correct. И тот, и другой пример правильный.

Neither of the answers is correct. Ни тот, ни другой ответ не является правильным.

6. Если подлежащее выражено местоимением **all** в значении *всё*, то глагол ставится в единственном числе:

All is clear. Всё ясно.

Когда местоимение **all** употреблено в значении *все*, глагол ставится во множественном числе:

All were of the same opinion. Все были одного мнения.

7. Если подлежащее выражено местоимением **both** *оба*, глагол ставится во множественном числе:

Which of these samples is correct? — Both are correct. Который из этих образцов правильный? — Оба правильные.

8. Если подлежащее выражено вопросительными местоимениями **who? what?**, глагол ставится в единственном числе:

Who has done it? Кто это сделал?

What is standing there? Что стоит там?

9. Если подлежащее выражено одним из существительных **news** *новости*, **mathematics** *математика*, **physics** *физика*, **statistics** *статистика* и др., то глагол употребляется в единственном числе:

What is the news? Какие новости?

Physics is a branch of science that deals with the combination of matter and energy. Физика – отрасль науки, которая связана с взаимодействием материи и энергии.

10. Если подлежащее выражено одним из существительных **goods** *товар, товары*, **contents** *содержание*, **riches** *богатство, богатства*, **proceeds** *выручка*, **clothes** *одежда*, то глагол употребляется во множественном числе, поскольку эти существительные, в отличие от русского языка, употребляются только со значением множественного числа:

The goods have arrived. Товар (ы) прибыл(и).

The contents of the report have not been changed. Содержание доклада не изменено.

The proceeds of the sale of the goods have been transferred to Moscow. Выручка от продажи товаров переведена в Москву.

My clothes are wet. Моя одежда мокрая.

11. Если подлежащее выражено одним из существительных **hair** *волосы*, **money** *деньги*, **watch** *часы*, **gate** *ворота*, то глагол употребляется в единственном числе, в то время как в русском языке соответствующие существительные употребляются с глаголом во множественном числе:

Her hair is dark. У нее темные волосы.

This money belongs to him. Эти деньги принадлежат ему.

This clock costs a hundred roubles. Эти часы стоят сто рублей.

The gate is open. Ворота открыты.

ПОРЯДОК СЛОВ В ПОВЕСТВОВАТЕЛЬНОМ ПРЕДЛОЖЕНИИ

Повествовательные предложения служат для того, чтобы сообщить что-то собеседнику или читателю. Они содержат утверждение какого-либо факта (повествовательные утвердительные предложения) или отрицание какого-либо факта (повествовательные отрицательные предложения). В английском языке повествовательные предложения имеют твердый порядок слов, т. е. каждый член предложения имеет свое определенное место.

Поскольку место слова определяет его роль в предложении, следует при построении английского предложения располагать слова в строго определенном порядке. Следующий порядок слов является обычным для английского повествовательного предложения:

1) подлежащее, The students (подлежащее) <i>Студенты</i>	2) сказуемое, carried out (сказуемое) <i>провели</i>	3) дополнения, the experiment (дополнение) <i>эксперимент</i>	4) обстоятельства: yesterday. (обстоятельство) <i>вчера.</i>
--	--	---	--

Определение не имеет постоянного места в предложении и может стоять при любом члене предложения, выраженном существительным:

The top of a dry cell has two connection points, or terminals. Верх плоского элемента содержит две соединительные точки (клеммы).

*We have found an **important** information.* Мы нашли важную информацию.

*They live in a **new** house.* Они живут в новом доме.

Структура общего вопроса

Вспомогат. гл-л, модальный гл-л	Подлежащее	Сказуемое (или его часть)	Второстепенные члены предложения	Ответ на вопрос
Is	your friend	a student?		Yes, he is.
Are	you	reading	a book now?	No, I am not.
Do	our students	go	to the sportsground?	Yes, they do.
Does	Kate	study	in Minsk?	No, she does not.
Did	you	measure	resistance yesterday?	No, I did not.
Do	they	have	these devices?	Yes, they do.
Has	his friend	translated	the text?	Yes, he has.
Will	they	go	to university today?	No, they will not.
Must	we	read	newspapers every day?	Yes, we must.

Структура специального вопроса

Вопросительное слово	Вспомогат. гл-л, модальный глагол	Подлежащее	Остальная часть сказуемого	Второстепенные члены предложения
Where	do	you	go	every morning?
What	can	one	get	in the library?
What book	did	you	read	yesterday?
What	is	he	doing	now?
Why	were	you	absent	yesterday?
When	do	you	have to leave	for London?
When	will	you	go	to London?

Структура разделительного вопроса

Вопрос	Ответ, выражающий	
	согласие	несогласие
Your friend speaks English, doesn't he?	Yes, he does.	No, he doesn't.
You have finished your work, haven't you?	Yes, I have.	No, I haven't.
Your friend doesn't speak English, does he?	No, he doesn't.	Yes, he does.
You haven't finished your work, have you?	No, I haven't.	Yes, I have.

Структура вопроса к подлежащему или к определению подлежащего

Вопросительное слово- подлежащее или определение подлежащего	Сказуемое	Второстепенные члены предложения
Who	is absent	today?
Whose book	is	on the table?
What	is there	on the desk?
What season	comes	after summer?
Who	will go	to the meeting?
Who	saw	him yesterday?
Who	is speaking?	
Who	has been	to London?

11. СЛОЖНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ: СЛОЖНОСОЧИНЕННЫЕ И СЛОЖНОПОДЧИНЕННЫЕ, ТИПЫ ПРИДАТОЧНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ, БЕССОЮЗНОЕ ПОДЧИНЕНИЕ

СЛОЖНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Сложное предложение (*the Composite Sentence*) состоит из двух или нескольких простых предложений, выражающих одну сложную мысль.

Сложные предложения бывают двух типов: *сложносочиненные* (*Compound Sentences*) и *сложноподчиненные* (*Complex Sentences*).

СЛОЖНОСОЧИНЕННОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ (THE COMPOUND SENTENCE)

Сложносочиненное предложение состоит из равноправных простых предложений, не зависящих друг от друга. Простые предложения, входящие в состав сложносочиненного предложения, соединяются сочинительными союзами. Они обычно отделяются запятой:

Every year tremendous budget funds are spent to organize the supplies of coal and diesel fuel for power stations (the so called "Northern Delivery"), and during the last few years it has cost very much effort. Каждый год огромные бюджетные средства тратят на организацию поставок каменного угля и дизельного топлива для электростанций (так называемая «Северная поставка»), а за последние несколько лет это стоило больших усилий.

The technology involved in the production of these silicon cells is complicated and the efficiencies are still not even close to those of thermal solar applications, but these unique energy devices are now seen in places as common as the yard (solar power lights), the highways (solar powered traffic lights and sign lights), and of course the common calculator. Технология, вовлеченная в производство этих кремниевых элементов, сложная и производительность не приближается к производительности, применяемой в тепловой солнечной энергии, но эти уникальные энергетические устройства сейчас можно увидеть в таких распространенных местах как двор (солнечные лампы), магистрали (светофоры и дорожные знаки, работающие на солнечной энергии) и, несомненно, в обычном калькуляторе.

Два или несколько простых предложений, как и в русском языке, могут соединяться в сложносочиненное предложение и без союзов. В этом случае между простыми предложениями можно по смыслу вставить союз **and** и, а. Между предложениями, входящими в состав бессоюзного сложносочиненного предложения, ставится точка с запятой:

At the same time the Arctic coast and the Far East of Russia possess a great wind power potential; average annual wind velocity here being 6 m/s and more. В то же время Арктическое побережье и Дальний Восток России обладают большим потенциалом ветровой энергии; средняя годовая скорость ветра 6 м/сек и больше.

In the popular imagination, reactors are nuclear bombs; even if they don't explode, they go on accumulating waste that will finally cause a global catastrophe. Согласно народному представлению, реакторы – ядерные бомбы; даже если они не взрываются, они продолжают накапливать отходы, которые в конечном итоге вызывают глобальную катастрофу.

СЛОЖНОПОДЧИНЕННОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ (THE COMPLEX SENTENCE)

Сложноподчиненное предложение состоит из неравноправных предложений, т. е. одно предложение является зависимым от другого и поясняет его. Предложение, которое поясняет другое предложение, называется придаточным (the Subordinate Clause). Предложение, которое поясняется придаточным предложением, называется главным (the Principal Clause). Придаточное предложение соединяется с главным при помощи подчинительных союзов и союзных слов:

<p><i>He thought</i> (главное предложение) Он думал,</p>	<p><i>that the train arrived at 6.15.</i> (придаточное предложение) что поезд приходит в 6.15.</p>
<p><i>He will get the letter tomorrow</i> (главное предложение) Он получит письмо завтра,</p>	<p><i>if you send it off now.</i> (придаточное предложение) если вы отошлете его теперь.</p>
<p><i>After the agreement had been signed,</i> (придаточное предложение) После того как соглашение было</p>	<p><i>the delegation left Moscow.</i> (главное предложение) делегация уехала из Москвы.</p>

подписано,

Придаточное предложение может соединяться с главным и без союзов или союзных слов:

He said he would come in the evening. Он сказал, что придет вечером.

The book you gave me is very interesting. Книга, которую вы мне дали, очень интересная.

Had I been there, I should have helped him. Если бы я был там, я помог бы ему.

ТИПЫ ПРИДАТОЧНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ

Придаточные предложения выполняют те же синтаксические функции, что и члены простого предложения. В соответствии с этим они подразделяются на придаточные предложения: подлежащные, предикативные, дополнительные, определительные, обстоятельственные.

Разница между союзами и союзными словами заключается в том, то союз как служебная часть речи не может выполнять функцию члена предложения, его единственная функция в сложном предложении – связывать в его составе

простые предложения. Союзными словами могут быть местоимения и наречия, т. е. знаменательные части речи, которые, помимо связующей роли, имеют грамматическую функцию члена предложения:

I don't know what you mean. Я не знаю, что ты имеешь в виду.

I don't know how you do it. Я не знаю, как вы это делаете.

ТИПЫ СЛОЖНОПОДЧИНЕННЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ

Тип придаточного	Союзы, союзные слова	Примеры
Подлежащее	<i>that, whether, if, who, whom, whose, what, which, when, where, how, why</i>	<i>That she is being late is strange.</i> <i>It is strange that she is being late.</i> <i>Whether she will come is not definite.</i> <i>Why she hasn't come is strange.</i>
Предикативное	<i>that, whether, if, who, whom, whose, what, which, when, where, how, why</i>	<i>The problem is that she hasn't come.</i> <i>The question is whether she will come.</i> <i>The question is when she may come.</i>
Дополнительное	<i>that, whether, if, who, whom, whose, what, which, when, where, how, why</i>	<i>I asked her if she would come.</i> <i>She said that she would be late.</i> <i>I asked her why she was late.</i> <i>I want to know whose pen it is.</i>
Определительное	<i>who, whom, whose, what, which, that (который), when, where, how, why</i>	<i>I have a brother who lives in Vitebsk.</i> <i>The letter that I got yesterday came too late.</i> <i>The student whose book I borrowed is away now.</i> <i>I want to return to the town where I was born.</i>
Обстоятельственное времени	<i>when, while, as (когда, в то время как), till/until, after, before, since (с тех пор)</i>	<i>When he comes, let me know.</i> <i>I'll talk to you as soon as I am free.</i> <i>We haven't met since we finished school.</i>

	<i>как), as soon as</i> (как только)	<i>Don't read while you are eating.</i>
Обстоятельственное причины	<i>because, as</i> (так как), <i>since</i> (поскольку), <i>where</i>	<i>I was late because my car broke.</i> <i>I returned home as it was already late.</i> <i>Will you help us since you are free?</i>
Обстоятельственное условия	<i>if</i> (если), <i>in case</i> (в случае если), <i>unless</i> (если не), <i>provided (providing)</i> (если только, в случае если)	<i>I'll translate the text if I get a good dictionary.</i> <i>I won't translate it, unless I get a good dictionary.</i> <i>We'll go to Moscow tomorrow provided we get the tickets.</i>
Обстоятельственное цели	<i>so that, in order that</i> (для того, чтобы)	<i>Go to the library, so that you could find the necessary books.</i>
Обстоятельственное уступки	<i>though, although, even if, whatever, whoever, in spite of the fact, however, no matter how</i>	<i>Though he is busy, he will find time to help us.</i> <i>However busy he is, he will find time to help us.</i> <i>We'll go out for a walk even if it is very cold.</i>
Обстоятельственное сравнения	<i>than, as ... as, not so ... as, as if</i>	<i>He was older than I expected.</i> <i>He was not as young as I expected.</i> <i>She spoke English so well as if she had lived in England for years.</i>

Бессоюзное присоединение определительных придаточных предложений

В придаточных определительных предложениях в английском языке, вводимых союзными словами **who, which, that** (который), союзное слово может опускаться, если оно не является подлежащим придаточного предложения. При переводе этих предложений на русский язык следует восстановить пропущенное слово:

This is the book (which) he is reading. Это книга, которую он читает.

Если союзное слово имеет перед собой предлог, то в случае бессоюзного подчинения предлог ставится в конце предложения:

The problem at which we are working is very complicated. (*The problem we are working at is very complicated*). Проблема, над которой мы работаем, очень сложная.

12. ПРЯМАЯ И КОСВЕННАЯ РЕЧЬ: ПРАВИЛА ПЕРЕВОДА В КОСВЕННУЮ РЕЧЬ ПРЕДЛОЖЕНИЙ РАЗНЫХ ТИПОВ

ПРЯМАЯ И КОСВЕННАЯ РЕЧЬ (DIRECT AND INDIRECT SPEECH)

Речь какого-нибудь лица, передаваемая буквально так, как она была произнесена, называется *прямой речью* (*Direct Speech*).

Речь, передаваемая не слово в слово, а только по содержанию, в виде дополнительных придаточных предложений, называется *косвенной речью* (*Indirect Speech*):

Прямая речь

He has said, "The equipment will arrive at the end of the week."

Он сказал: «Оборудование прибудет в конце недели».

Косвенная речь

He has said that the equipment would arrive at the end of the week.

Он сказал, что оборудование прибудет в конце недели.

Прямая речь *The equipment will arrive at the end of the week* представляет собой самостоятельное предложение. Косвенная речь *that the equipment would arrive at the end of the week* является дополнительным придаточным предложением, причем главным предложением являются слова *He has said*, вводящие прямую речь.

После слов, вводящих прямую речь, в отличие от русского языка, обычно ставится запятая. Однако перед длинным текстом прямой речи ставится, как и в русском языке, двоеточие. Кавычки, в отличие от русского языка, ставятся на линии верхнего среза строки, как перед началом, так и после окончания прямой речи.

Прямая речь может представлять собой: 1) повествовательное предложение, 2) вопросительное предложение и 3) повелительное предложение.

ОБРАЩЕНИЕ ПРЯМОЙ РЕЧИ В КОСВЕННУЮ

Повествовательное предложение

При обращении повествовательного предложения из прямой речи в косвенную производятся следующие изменения:

1. Запятая, стоящая после слов, вводящих прямую речь, а также кавычки, в которые заключена прямая речь, опускаются. Косвенная речь вводится союзом **that что**, который, однако, часто опускается:

Прямая речь

He says, "Mary will do it."

Он говорит: «Мария сделает это».

Косвенная речь

He says (that) Mary will do it.

Он говорит, что Мария сделает это.

2. Если в словах, вводящих прямую речь, употреблен глагол **to say** без дополнения, указывающего на лицо, к которому обращаются с речью, то **to**

say сохраняется. Если же после **to say** имеется такое дополнение, то **to say** заменяется глаголом **to tell**:

Прямая речь

He says, "She will come in the evening."

Он говорит: «Она придет вечером».

He has said to me, "The laboratory experiments have begun."

Он сказал мне: «Лабораторные опыты начались».

Косвенная речь

He says that she will come in the evening.

Он говорит, что она придет вечером.

He has told me that the laboratory experiments have begun.

Он сказал мне, что лабораторные опыты начались.

3. Личные и притяжательные местоимения прямой речи заменяются по смыслу, как и в русском языке:

Прямая речь

Mary says, "Peter has taken my dictionary."

Мария говорит: «Петр взял мой словарь».

My brother has said, "I shall come at five o'clock."

Мой брат сказал: «Я приду в пять часов».

Косвенная речь

Mary says that Peter has taken her dictionary.

Мария говорит, что Петр взял ее словарь.

My brother has said that he will come at five o'clock.

Мой брат сказал, что он придет в пять часов.

4. Если глагол в главном предложении стоит в Present Indefinite, Present Perfect или Future Indefinite, то глагол в косвенной речи (придаточном предложении) остается в том же времени, в каком он был в прямой речи:

Прямая речь

He says (has said, will say), "I sent them the catalogue on Monday."

Он говорит (сказал, скажет): «Я послал им каталог в понедельник».

He says (has said, will say), "We will receive the diplomas in May."

Он говорит (сказал, скажет): «Мы получим дипломы в мае».

Косвенная речь

He says (has said, will say) that he sent them the catalogue on Monday."

Он говорит (сказал, скажет), что он послал им каталог в понедельник.

He says (has said, will say) that they will receive the diplomas in May.

Он говорит (сказал, скажет), что они получат дипломы в мае.

5. Если глагол в главном предложении стоит в Past Indefinite, Past Continuous или Past Perfect, то время глагола прямой речи заменяется в косвенной речи (придаточном предложении) другим временем, в соответствии с правилом последовательности времен. Согласно этому правилу, Present Indefinite, Present Continuous, Present Perfect и Present Perfect Continuous заменяются соответственно формами Past Indefinite, Past Continuous, Past Perfect и Past Perfect Continuous; Past Indefinite и Past Continuous заменяются соответственно формами Past Perfect и Past Perfect Continuous; Future Indefinite, Future Continuous и Future Perfect заменяются соответствующими формами Future in the Past:

Прямая речь

He said, "I get up at eight o'clock."
Он сказал: «Я встаю в восемь часов».

He said, "I am reading an interesting book."

Он сказал: «Я читаю интересную книгу».

He said, "I have spoken to the supervisor about the terms of finishing my coursework."

Он сказал: «Я говорил с научным руководителем о сроках завершения своей курсовой работы».

He said, "I have been waiting for you since five o'clock."

Он сказал: «Я жду вас с пяти часов».

He said, "The professor laid the foundation of our research work."

Он сказал: «Профессор заложил начало нашей исследовательской работы».

He said, "I was working at five o'clock."

Он сказал: «Я работал в пять часов».

He said, "The work will be done in the evening."

Он сказал: «Работа будет выполнена вечером».

He said, "They will have installed parabolic mirrors by six o'clock."

Он сказал: «Они установят параболические зеркала к шести часам».

Времена Past Perfect и Past Perfect Continuous остаются без изменения:

He said, "We had finished our work by six o'clock."

Он сказал: «Мы закончили свою работу к шести часам».

Косвенная речь

He said that he got up at eight o'clock.

Он сказал, что он встанет в восемь часов.

He said that he was reading an interesting book.

Он сказал, что он читает интересную книгу.

He said that he had spoken to the supervisor about the terms of finishing his coursework.

Он сказал, что он говорил с научным руководителем о сроках завершения своей курсовой работы.

He said that he had been waiting for me since five o'clock.

Он сказал, что он ждет меня с пяти часов.

He said that the professor had laid the foundation of our research work.

Он сказал, что профессор заложил начало нашей исследовательской работы.

He said that he had been working at five o'clock.

Он сказал, что он работал в пять часов.

He said that the work would be done in the evening.

Он сказал, что работа будет выполнена вечером.

He said that they would have installed parabolic mirrors by six o'clock.

Он сказал, что они установят параболические зеркала к шести часам.

6. Past Indefinite и Past Continuous при обращении прямой речи в косвенную могут оставаться без изменения, когда указано время совершения действия:

Прямая речь

He said, "I began to study English in 2020."

Он сказал: «Я начал изучать английский язык в 2020 г.»

He said, "The details were delivered yesterday."

Он сказал: «Детали были доставлены вчера».

She said, "I met him when I was crossing the road."

Она сказала: «Я встретила его, когда я переходила через улицу».

Косвенная речь

He said that he began to study English in 2020.

Он сказал, что он начал изучать английский язык в 2020 г.

He said that the details were delivered yesterday.

Он сказал, что детали были доставлены вчера.

She said that she met him when she was crossing the road.

Она сказала, что она встретила его, когда она переходила через улицу.

7. Указательные местоимения и наречия времени и места в прямой речи заменяются в косвенной речи по смыслу другими словами, как и в русском языке:

this этот

these эти

now теперь

today сегодня

tomorrow завтра

the day after tomorrow

послезавтра

yesterday вчера

the day before yesterday

позавчера

ago тому назад

next year в будущем году

here здесь

that тот, этот

those те, эти

then тогда

that day в тот день

the next day на следующий день

two days later через два дня, два дня спустя

the day before накануне

two days before за два дня до этого, двумя

днями ранее

before раньше

the next year, the following year в следующем

году

there там

2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Перечень тем учебной дисциплины

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

Выбор университета. 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). Написание докладов и сообщений.

Тема 2.4 Трудоустройство и карьера

Профессия инженера. Выбор и возможности трудоустройства. Написание резюме.

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.

2.2 Материалы, рекомендуемые для использования на практических занятиях

Раздел I. Модуль социального общения

Тема 1.1 Социально-бытовое общение

Личностные характеристики (биографические сведения, интересы)

Unit 1

About Myself

Exercise 1. Read the topic “About Myself” and answer the questions below.

My name is My surname is I am Belarusian. I was born in ... , ... area, ... region on the ...th of ... 200... . This year I have finished secondary school № I always did well at school and learnt with great interest. I also took an active part in social life, attended sport sections and subject circles. My favorite subject at school was Mathematics. Physics came easy to me too. I was on the top of the list in our class in these subjects and was fond of Mechanical Drawing.

I passed my centralized testing successfully and was admitted to the Power Engineering Faculty of the most prestigious higher educational institution of our country – the Belarusian National Technical University. Today I am a full-time first-year student. Our faculty trains specialists in different fields such as Economy and Organization of Production, Power Stations, Thermal Power Stations, Designing and Operation of Nuclear Power Stations, Power Systems and Grids, Automation and Management of Power Engineering Processes, Industrial Thermal Power Engineering and others. My specialization is Power Supply.

According to the timetable I have three or four classes a day that begin in the afternoon. Since I pass my preliminaries and exams successfully I receive a scholarship. I'm going to become a qualified engineer. To my mind, nowadays the profession of an engineer is of great need and importance for country. To be a well-prepared specialist I should have some important qualities such as great persistence, diligence, knowledge of science, and, of course, knowledge of foreign languages. I'm interested in English because it's an international language and is spoken all over the world. Studying English I like to learn new technical words, to make up dialogues, to translate texts, to write grammar exercises, to debate, to have small-group discussions, to communicate with people from different countries, etc.

I think this is my vocation to be an engineer. I hope that my personal qualities combined with the knowledge received would be quite enough to succeed in my future work. I believe that after graduating from the University I will become a well-educated person, useful for the progress of the society I live in.

I take an active part in social activities. Sport is very popular with me, I like playing football, volleyball and swimming. I also like working out, it helps me to keep fit. In my free time and whenever I can I enjoy listening to good music,

meeting my friends, going to the cinema, chatting with my groupmates or simply watching TV.

Studying in Minsk I miss my family a lot. My father is a physician, he works at a hospital. My mother is an accountant, she works in a bank. I have a younger brother. Denis is a pupil, he is in the ninth form. He is going to be a dentist and to enter the Belarusian State Medical University. I think that our family is very united.

1. Who are you?
2. What are you?
3. What is your nationality?
4. Where are you from?
5. Where is your town situated? How far from Minsk is it?
6. When and where were you born?
7. How did you do at school?
8. What was your favorite subject at school?
9. What are you fond of?
10. Why did you enter the BNTU?
11. What is your faculty?
12. What is your speciality?
13. Why did you choose the Faculty of Power Engineering?
14. What specializations does your faculty train specialists in?
15. What classes do you like to attend at the BNTU?
16. Do you often miss classes? Why?
17. How long does it take you to get to the University?
18. Do you receive a scholarship?
19. What are you going to become?
20. Why do you want to be an engineer?
21. What is your favorite subject at the BNTU? Why?
22. Is it important nowadays to learn English?
23. Is it your vocation to be an engineer?
24. Where are you going to work after graduation?
25. Did the BNTU provide you with accommodation?
26. What hall of residence do you live?
27. What is your hobby?
28. Are you keen on sport?
29. How do you pass your free time?
30. How often do you visit your parents?
31. Do you miss your family?
32. Who is your father?
33. What is your mother?
34. Do you have any sisters and brothers?
35. Who is your sister?
36. What is your brother?
37. Is your family united?

Exercise 2. Match the words from two columns to form collocations mentioned in the topic “About Myself”.

- | | |
|----------------|-------------------|
| 1. full-time | a. the university |
| 2. to enter | b. school |
| 3. power | c. classes |
| 4. centralized | d. freshman |
| 5. to receive | e. part |
| 6. to finish | f. a scholarship |
| 7. favorite | g. well |
| 8. to come | h. engineering |
| 9. to take | i. exams |
| 10. to attend | j. subject |
| 11. foreign | k. testing |
| 12. to do | l. easy |
| 13. to pass | m. language |

Exercise 3. There are some words given in bold type in the text “About Myself”. Choose their synonyms from the list below.

- | | | | |
|---------------------------------|-------------|-----------------|---------------|
| experienced, skilled | to like | characteristics | in my opinion |
| preferred | to leave | doctor | establishment |
| effectively, productively | engineering | energy | atomic |
| calling | branch | undergraduate | to study |
| institution of higher education | to get | individual | to be |
| to be interested in | worthwhile | advance | human being |
| to succeed | high-status | to teach | as |
| various | speciality | worldwide | grant |

Exercise 4. Fill in the gaps using the words above.

- | | | | |
|---------------|-------------------|-----------|----------------|
| accommodation | faculty | IT | subjects |
| Bachelor | frankly | juniors | tasty |
| buildings | friendly | lecturers | teaching |
| campus | full-time | life | technical |
| canteen | girl | miss | terrible |
| curriculum | group | Power | undergraduates |
| education | hall of residence | roommates | university |
| engineer | hungry | student | well |
| facilities | institution | study | |

Dear Kate,

How's _____ ? I'm _____. Now I'm in Minsk. I'm a _____ first-year _____ . I'm a _____ of the _____ Engineering _____. There are 20

_____ in our _____. All of them are very _____. We are happy to _____ together. And our _____ are brilliant.

My _____ provided me with _____. I live in the _____ on the _____. My _____ are _____ and they are fond of _____ as well as I am.

I'm really impressed by the size of our higher educational _____. The modern _____ are equipped with advanced technological and scientific _____. The _____ is very noisy and always full of _____ students. The food is _____ but coffee is _____ here.

The _____ process is organized in accordance with the best standards of prestigious foreign _____ universities. The multi-level system of _____ looks as follows: 1st level – the 2-year studying of basic _____; 2nd level – the 5-year _____ for receiving _____ degree and qualification "an _____", etc.

I'm really eager to study here but _____ speaking, I _____ home.

Write to me back soon.

Best wishes,

Masha

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

Unit 1 My Student Life

Exercise 1. Read the topic “My student life” and answer the questions below.

I am a first-year student of the BNTU. Last year I finished secondary school № ... in I always did well at school and learnt with great interest. I also took an active part in social life, attended sport sections and subject circles.

My favorite subject at school was Mathematics. Physics came easy to me too. I was on the top of the list in our class in these subjects and was fond of Mechanical Drawing.

I passed my centralized testing successfully and was admitted to the Power Engineering Faculty of the BNTU. I'm going to become a qualified engineer. My specialization is Power Supply. At the BNTU I have to study different subjects, both common (Physics, Mathematics, Logic, Physical Education, Foreign Language) and special (Electronics, Mechanics, Electrical Materials, Heat-and-Power Equipment). All of them are obligatory, once or twice a week we have English classes. I'm interested in English because it's an international language and is spoken all over the world. Studying English I like to learn new technical words, to make up dialogues, to translate texts, to write exercises connected with grammar, to debate, to have small-group discussions, to communicate with people from different countries, etc.

According to the timetable we have three or four classes a day that begin in the afternoon. The academic year is divided into two terms. At the end of each term we take preliminaries and exams. If the results are good, we get grants. The teaching process is based on lectures, practical classes, seminars and lab works. We also have term-papers to write. Standard of teaching is very high. Most lecturers have a degree of Doctor or Candidate of Science. Highly-qualified lecturers and professors help us in our studying and treat us with respect. They helped us to develop our critical and creative thinking, to form our views and characters, our attitudes to life and other people. We are provided with comfortable hostels and well-organized service establishments. Well-equipped laboratories and modern technical aids are at our disposal. Besides the students do experimental work. They specialize in different fields, have good possibilities to participate in research work, to take part in academic symposia and conferences, to be members of different scientific research societies.

All the students of our University take an active part in social activities. They play in several bands, organize dramatic shows and dancing parties. Sport is very popular with us. We have all necessary facilities, equipment and coaching. At our University there are different sport sections such as track and field athletics, volleyball, basketball, football, tennis, boxing etc.

Our University gives us an all-round education. It provides us with necessary knowledge and develops us creatively.

In my free time and whenever I can I enjoy listening to good music, meeting my friends, going to the cinema or simply watching TV.

1. What are you?
2. What school did you finish?
3. What is your native town?
4. How did you do at school?
5. What were your favourite subjects?
6. How did you pass your centralized testing?
7. What is your faculty?
8. Why did you choose it?
9. What are you going to be?
10. What is your speciality (specialization)?
11. What subjects do you study at the BNTU? What is your favourite one?
12. Are you interested in the English language? Why?
13. How many classes have you got a day?
14. What is the structure of the academic year?
15. What can you tell about the teaching process? ... about the lecturers?
16. Do you take an active part in social activities?
17. Are you keen on sport?
18. What facilities does the BNTU offer you to go in for sports?
19. What do you like doing in your free time?

Exercise 2. Match the words from two columns with the similar meaning.

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. senior | a. undergraduate |
| 2. engineering | b. grant |
| 3. Physics | c. freshman |
| 4. hostel | d. investigation |
| 5. semester | e. technical |
| 6. student | f. pass-fail system |
| 7. research | g. fifth-year student |
| 8. scholarship | h. personnel |
| 9. preliminary | i. hall of residence |
| 10. sophomore | j. term |
| 11. first-year student | k. coursework |
| 12. staff | l. second-year student |
| 13. term paper | m. subject |

Exercise 3. Match the words from two columns to form collocations.

- | | |
|----------------------|-----------------|
| 1. centralized | a. degree |
| 2. academic | b. work |
| 3. to attend | c. laboratories |
| 4. Mechanical | d. paper |
| 5. lab | e. lecturers |
| 6. sport | f. testing |
| 7. Doctor | g. engineering |
| 8. well-equipped | h. classes |
| 9. term | i. Drawing |
| 10. all-round | j. year |
| 11. power | k. education |
| 12. highly-qualified | l. section |

Exercise 4. Match the words with their definitions.

- | | |
|--------------------|--|
| 1. engineer (n) | a) a list that shows the times in the week at which particular subjects are taught |
| 2. full-time (adj) | b) a high-level educational institution in which students study for degrees and academic research is done |
| 3. subject (n) | c) a person qualified in a branch of engineering, especially as a professional |
| 4. university (n) | d) a person who concentrates primarily on a particular subject or activity; a person highly skilled in a specific and restricted field |
| 5. timetable (n) | e) a strong feeling of suitability for a particular career or occupation |
| 6. faculty (n) | f) working or studying for the whole of each normal working week rather than for part of it |

7. specialist (n) g) a branch of knowledge studied or taught in a school, college, or university
8. vocation (n) h) a group of university departments concerned with a major division of knowledge

Unit 2

My Faculty

STARTING UP

Exercise 1. Discuss these questions.

1. What Faculty do you study at?
2. What social or sporting activities organized by the Faculty did you get involved in?
3. Do you agree that your Faculty is friendly and supportive? Give reasons.

Exercise 2. What do you know about the BNTU Faculties? Do the general knowledge quiz below to find out more about the Faculties of the University.

General Knowledge Quiz

1. The oldest Faculty of the BNTU is
 - a) Information Technology and Robotics Faculty
 - b) Power Engineering Faculty
 - c) Mechanical and Technological Faculty
2. The youngest Faculty of the University is
 - a) Instrumentation Engineering Faculty
 - b) Military Engineering Faculty
 - c) Sports Engineering Faculty
3. The largest number of students is a
 - a) Mechanical and Technological Faculty
 - b) Automobile and Tractor Faculty
 - c) Mining and Environmental Engineering Faculty
4. The Faculty that trains engineers only on full-time basis is
 - a) Mechanical Engineering Faculty
 - b) Power Engineering Faculty
 - c) Military Engineering Faculty
5. The Faculty that is situated in the 17th building is
 - a) Instrumentation Engineering Faculty
 - b) Information Technology and Robotics Faculty
 - c) Automobile and Tractor Faculty

VOCABULARY

Exercise 1. Match the English words (phrases) with their Russian equivalents.

- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| 1. research portfolio | a) декан |
| 2. to rename | b) спрос, потребность |
| 3. to establish | c) включать |
| 4. to head | d) общий |
| 5. to separate from | e) переименовывать |
| 6. to give training | f) возглавлять |
| 7. transformation | g) учреждать, основывать |
| 8. to include | h) в тесном сотрудничестве |
| 9. demand | i) исследовательское портфолио |
| 10. in close consultation | j) отделять от |
| 11. common | k) найти работу |
| 12. dean | l) изменение, преобразование |
| 13. to find employment | m) предоставлять подготовку |

READING

Exercise 1. Read the text about your Faculty to discuss the questions that follow it.

Power Engineering Faculty

The Power Engineering Faculty of the Belarusian National Technical University is one of the oldest and largest faculties of the University. It was founded at the same time with the birth of the University in 1920. It is located at building № 2. It comprises many specialities and specializations connected with production, transmission and distribution of heat and electrical energy, automation of electrical and power engineering processes, economy and organization of production, etc. The energy branch is basic for the national economy and it has outstripping growth rate. That is why the faculty specialities always excite interest of young people. Graduates of the faculty among which are many famous people of the Republic of Belarus and abroad are in grand demand. The structure of the Faculty includes 8 departments:

- Electrical Engineering and Electronics
- Power Systems
- Power Stations
- Thermal Power Stations
- Power Supply
- Industrial Power and Heat Engineering
- Higher Mathematics
- Economy and Organization of Power Engineering.

Today the faculty has about 1,600 full-time and 1,500 part-time students specializing in such engineering courses as:

- Power Stations

- Relay Protection and Automation
- Power Systems and Grids
- Power Supply
- Thermal Power Stations
- Automation and Management of Power Engineering Processes
- Designing and Operation of Nuclear Power Stations
- Industrial Thermal Power Engineering
- Economy and Organization of Production.

The five scientific-research laboratories are provided with modern educational equipment, computers and instruments. The faculty keeps tight scientific and business connections with enterprises and universities of the Republic of Belarus and all over the world. During the history of the Power Engineering faculty such deans as Y.A. Malevitch, A.A. Mazurenko, M.I. Streljuk, S.M. Siliuk and K.V. Dobrego have made the considerable contribution to the development of the faculty. Since 2018 up to date the head of the faculty is Evgeniy Gennadievich Ponomarenko, Associate Professor, Candidate of Science. The Faculty of Power Engineering has high-quality academic staff who is actively involved in teaching and research. At the faculty there are 139 lecturers, 14 Doctors of Science and 53 Candidates of Science.

The first year is common to many engineering courses. In the second and third years students study more specific subjects to prepare for later specialization in one or more branches of engineering. Students also carry out project work.

The Power Engineering Faculty at the Belarusian National Technical University offers high-quality academic programs to prepare students for a dynamic career in this branch of engineering.

1. When was your Faculty established?
2. Who is the dean of the Faculty?
3. What is the structure of the Faculty?
4. How many students study at your Faculty?
5. What specialities are offered at your Faculty?
6. What are you specializing in?
7. What industrial enterprises demand engineers of your speciality?
8. In what ways is research work performed at the Faculty?
9. Are you going to stay in education or go into employment after graduation?

Exercise 2. Read the text about the similar features that all BNTU Faculties have. Complete the sentences with the words from the box.

portfolio, supervisor, courses, academic staff, project, conferences

The Faculty has high quality ... who are actively involved in teaching and research. A large number of them have academic degrees. The Faculty staff has a substantial research ..., including much that is directly supported by industry. They are also active in consultancy projects and publication, in organizing national and international

The first year is common to many engineering In the second and third year students study more specific subjects to prepare for later specialization in a particular branch of engineering. Students also carry out ... work. The work usually involves original research, and is done in close consultation with a ... from the academic staff.

The Faculty offers high-quality academic programs designed to prepare students for a dynamic career in the chosen field of engineering.

SKILLS

Exercise 1. Study the following abilities, knowledge areas and qualities that engineering students should develop. Which of these are the most important for you? Why? Use the expressions from the Useful language box to help you.

Abilities: *leadership characteristics, teamwork skills, communication skills, decision-making skills, critical thinking, ingenuity.*

Knowledge areas: *science & math, engineering fundamentals, analytical skills, problem-solving skills, design skills.*

Qualities: *to be innovative, to be entrepreneurial, to be creative, to have strong work ethic, to be adaptable in a changing environment, to be responsible in a social and technological context.*

Useful language

to be competitive in the labour market, to be able to construct effective engineering solutions, to meet the challenges of rapidly changing world, to have a successful career, to prepare for my professional career, to unlock my full potential.

Follow the model: *I think teamwork skills, engineering fundamentals and to be adaptable in a changing environment are the most important for me. These skills and qualities will help me to ...*

Which University courses provide you with these skills and experiences?

Exercise 2. Work in pairs to discuss the opportunities students have after graduation. Complete the dialogue below.

A: a student interested in a career as a researcher

B: a student interested in a career in an industrial company

A: So, what are you going to do after graduation? Have you made up your mind?

B: Well, I'm not sure. I think I'll go And you?

A: You know, I'd rather stay in education to study at a... During the last two years I was involved into ... project.

B: Oh, personally, I'm not quite interested in I think it's too boring! Is your supervisor helpful?

A: Actually, Have you already applied for ... ?

B: Yes, I have. When I was sent out on an industrial placement I was offered

A: What does your company do exactly?

B: It is engaged in I hope I'll gain a good practical experience. Are there any interesting opportunities in your research career?

A: Sure. There is an opportunity to get an academic ... but you know the most important thing for me is

B: I see. Good luck in your research!

A: Thanks a lot. See you soon.

Exercise 3. Many engineering students have a part-time job. It enables them to get practical experience and earn some money. Discuss this issue with your partner.

You can begin like this:

A: You know, some of my friends have a part-time job. Do you?

B: No, not yet. But I'm planning It's not an easy thing, you know.

A: Sure You can apply to the Students' Union. They offer...

Exercise 4. Translate the sentences below into English.

1. Каждый факультет предлагает студенческие и аспирантские учебные программы для подготовки высококвалифицированных инженеров и молодых ученых.

2. Студентов поощряют в развитии потребности непрерывного обучения, чтобы быть конкурентно способными в быстроменяющемся технологическом мире.

3. Все инженерные курсы ориентированы на промышленность, поэтому студентов регулярно посылают на производственную практику.

4. Практический опыт – это одно из главных условий (requirement) для того, чтобы найти хорошую работу в различных отраслях промышленности.

5. Все студенты последнего курса выполняют индивидуальный исследовательский проект, который основывается на теоретическом и практическом анализе исследуемой проблемы.

6. Многие преподаватели факультета имеют ученые степени и проводят практико-ориентированную исследовательскую работу.

7. Все факультеты играют важную роль в подготовке нового поколения инженеров и ученых и активно сотрудничают с промышленными предприятиями.

8. Инженерное образование в БНТУ – это отличная база для успешной карьеры в крупных промышленных компаниях.

Тема 1.3 Системы образования

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

1.3.1 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.](#)

С. 3-11.

1.3.2 Высшее образование в соизучаемых странах (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.](#)

С. 11-20.

1.3.3 БНТУ (The Belarusian National Technical University)

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.](#)

С. 21-33.

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

Unit 1 Alternative Sources of Energy

START-UP

Exercise 1. Discuss the following questions.

1. What forms of energy are there?
2. What are the main sources of energy?
3. What alternative sources of energy exist?

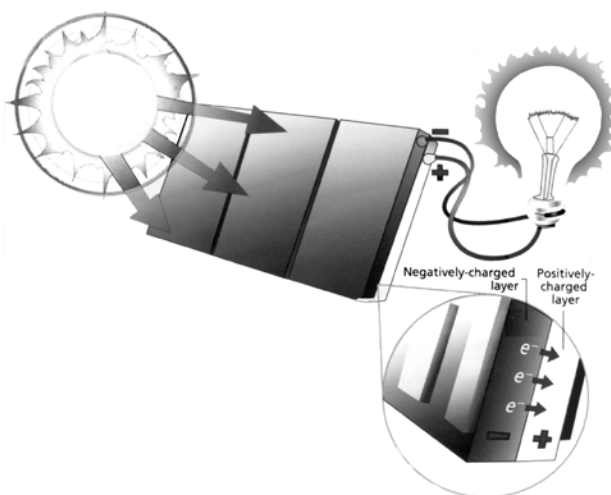
Name at least three such sources.

Exercise 2. Look through the text on the photovoltaic effect. Then describe the process of producing electricity from photovoltaic cells using the diagram below.

One of the alternative sources of energy is energy from the sun. Solar energy can be harnessed in many different ways, but the most common methods use solar collectors to heat water and photovoltaic (PV) cells to convert sunlight directly into electricity. Photovoltaic cells, thin wafers usually made of silicon crystals, were first used in 1958 to power satellites in space. Now the cells are used for everything from running lighting systems to powering water pumps.

A single PV cell produces only a small amount of electrical power. To increase the power, a large number of PV cells is connected together in series to make a 'solar panel'. Panels can be linked to form a large solar array, producing a lot of electricity. And this is how a PV cell works.

When photons (tiny, individual packets of light energy) strike a cell, some are absorbed. Each transfers its energy to an electron in an atom. The electron now has enough energy to break free of its atom and can move away. The cells are made in two layers, with one layer more highly charged than the other. The negatively-charged electrons move towards the positive layer. This movement forms an electric current.



READING PRACTICE

Exercise 1. You are going to read the text on alternative sources of energy. First try to answer the following questions.

1. Are alternative sources of energy efficient? Why? Why not?
2. Are they widely used in the world?
3. Are there any alternative sources of energy in your country?

Exercise 2. Read the text carefully and be ready for a comprehension check-up.

Alternative Sources of Energy

Energy is an essential part of our civilization. In today's technological society man uses 150 times as much energy as primitive man. No wonder that as the pressure on fossil-fuel resources increases, man tries to search for alternative energy sources, including sun, wind, water and some others.

Hydropower — Hydropower is probably the most environmentally acceptable system in current wide use. It does not use fossil fuels but instead employs a turbine to capture the energy of water flowing over a waterfall or from the outgates of a dam. However, when hydrodams are constructed they can damage or destroy natural land features and sometimes even force the relocation of people in adjacent areas.

Geothermal power — The interior of the earth is much hotter than the surface. At particular places on the earth's surface, this heat breaks through in the form of hot water, steam, hot rocks, or the lava of volcanoes. This energy can be used to generate electricity. While geothermal energy is a valuable resource and contributes to the world's energy needs, its availability is limited to certain geographical areas.

Ocean-based sources of power — Tidal power requires the construction of a small dam that accumulates water as the tide comes in and releases it when the tide goes out. A water wheel or turbine is driven both by the outgoing and incoming water, activating an electrical generator. As with geothermal and hydropower, tidal power is confined to particular geographical areas.

Solar photovoltaic systems — Solar photovoltaic cells are semiconductor devices that generate electrical current when exposed to sunlight. A power plant operating on photovoltaic cells would eliminate all of the furnaces, boilers, and plumbing as well as the turbines and generators that conventional systems require. It would also be nonpolluting and have an inexhaustible source of fuel.

Solar thermal power — Utilizing this energy in a large-scale, central power station depends on the weather. Solar power is not an attractive prospect in a location that has many more cloudy than sunny days. An installation, even in a very sunny area, will not receive any solar energy at night. It is clear, then, that any large-scale solar thermal facility will require the ability to store energy when it is available. In most of the plans drawn up so far, this would be achieved by heating water in sunny periods, storing it in an insulated tank, and using it as needed.

In terms of its fuel, such a system would be nonpolluting and inexhaustible. However, in any plant layout an enormous amount of land area would be needed because solar energy is so diffused. Owing to these limitations, solar thermal central station power facilities are likely to be supplementary, rather than primary systems.

Wind — In principle, the wind tower would capture the energy of the wind and transfer it to a turbine and generator to produce electricity. Wind, however, is an intermittent source of power, and it seems unlikely that a system based on its use would ever be more than a minor supplement to a central power plant. In addition, wind towers require substantial maintenance, and create considerable noise.

CHECK UP FOR COMPREHENSION

Exercise 1. Say whether the following sentences are true or false, and if they are false say why.

1. Alternative sources of energy are limited by geography or climate.
2. Wind towers are easy to maintain, quiet plants.
3. Utilizing of solar energy depends on the weather.
4. Harnessing of solar energy is limited because of its pollution.
5. Hydropower is not widely used because hydrodams destroy natural environment.

Exercise 2. Summarise the advantages and disadvantages of alternative sources of energy by filling in the table below.

<i>Energy Source</i>	<i>Advantages</i>	<i>Disadvantages</i>
1. Wind		
2. ...		
3. ...		
4. ...		
5. ...		

Exercise 3. Make a list of all alternative sources of energy that the author speaks about and say which of them can be used in your country.

WORD STUDY

Exercise 1. Complete the list of derivatives. Use your dictionary if necessary.

<i>Noun</i>	<i>Verb</i>	<i>Adjective</i>
...	convert	...
power
...	...	alternative
significance
...	value	...
variation
...	...	collective
...	attract	...
consideration
...	...	creative

Exercise 2. Guess the meaning of the words in bold type using the context. Only one answer is correct.

1. Wind is an *intermittent* source of power.
a) limited
b) non-permanent
c) continuous
2. The plant uses a *conventional* steam turbine generator.
a) unusual
b) traditional
c) basic
3. Solar energy can be *harnessed* in many different ways.
a) converted
b) collected
c) used
4. Hydropower is the most environmentally acceptable system in *current* use.
a) present
b) possible
c) future
5. A power plant on photovoltaic cells would *eliminate* the turbines and generators.
a) exclude
b) include
c) extend

Exercise 3. In the following sentences choose the right variant.

1. Photovoltaic cells convert sunlight (direct, directly) into electricity.
2. The negatively-charged electrons (move, movement) to the positive layer.
3. Energy is an (essentially, essential) part of our civilization.
4. Wind towers require (substantial, substantially) maintenance.
5. Geothermal energy is a (value, valuable) resource.
6. Solar power is not an (attractive, attraction) prospect in a location that has a lot of (cloud, cloudy) days.
7. (Sunny, solar) systems generate electricity when exposed to sunlight.
8. (Availability, available) of geothermal energy is limited to certain geographical areas.

LANGUAGE FOCUS

Contextual reference

In a text the sentences are linked to each other by means of repetition, conjunctions, pronouns, use of the definite article or semantically. The words used to link ideas together so that the text is smoother to read are called transitional markers. They refer to a word, or words, mentioned earlier in the sentence or paragraph. Thus they serve as synonyms or substitutes. The following words are used as transitional markers:

it, they, them, I, he, she, which, who, whose, that, such, this, those, one, the former, the latter, the first, the second, the last, some, etc.

When *photons* strike a cell, some are absorbed. Each transfers its energy to an electron in an atom. The *electron* now has enough energy to break free of its atom and can move away. The cells are made in two *layers*, with one layer more highly charged than the other. *The negatively-charged electrons move to the positive layer.* This movement forms an electric current.

Exercise 1. Using the sample paragraph as a model, find what the underlined words refer to.

Collectors are classified as fixed or tracking. The latter are controlled to follow the sun throughout the day. Such systems are rather complicated and generally only used for special high-temperature applications. Fixed collectors are much simpler. Although their position or orientation may be adjusted on a seasonal basis, they remain 'fixed' over a day's time. Fixed collectors are less efficient than tracking ones; nevertheless they are generally preferred as they are less costly to buy and maintain.

Exercise 2. Look back at the text in Reading section of this unit and find all transitional markers in paragraphs 1 and 2.

LISTENING PRACTICE

Exercise 1. You are going to listen to the interview with the managing director of the world's first wave-generated power station Allan Thomson. The power station is situated on the island of Islay, off the west coast of Scotland. It came into operation on 21 November, 2000. Before listening check the meaning of the unknown words in your dictionary.

marine (adj)	sustainable (adj)	milestone (n)	incline (v)	airflow (n)
renewable (adj)	launch (n)	oscillate (v)	trap (v)	breakwater (n)

Exercise 2. Listen to the text attentively and be ready for a comprehension check-up.

Journalist (J): So, the first question is, surely, how did it all begin?

Allan Thomson (A.Th.): Well, it all started in 1990. At that time Queen's University in Belfast installed a small research wave energy station on Islay and its successful operation led to development of the LIMPET project.

J.: LIMPET? What's this?

A.Th.: Well, the LIMPET stands for Land Installed Marine Powered Energy Transformer.

J.: Aha, now I see. We've heard a lot about the alternative sources of energy. However, one main drawback they all share is that they can't offer much energy. What about the LIMPET?

A.Th.: This first site will generate 500 kW of renewable energy without greenhouse gas emissions. That capacity is sufficient for 400 local homes. But what is more important is that wave power has joined the important group of commercially viable, competitive and clean forms of sustainable energy. This is the launch of a new global market. And we can say that LIMPET is an important milestone in the development of this vast ocean resource.

J.: What are the advantages of the LIMPET?

A.Th.: Key features include low cost power, maximum local content and 60-year life with minimal maintenance. The Islay site opens the door for wave power to become a contributor of renewable energy, but it also helps meet the UK's obligations under the Kyoto Protocol: it reduces emissions of greenhouse gases.

J.: How is this achieved?

A.Th.: LIMPET offers modular construction and simple operation, and we can say its applications will fill a growing need in coastal communities around the world that are trying to replace diesel generation. As for the construction, the LIMPET uses an oscillating water column in an inclined concrete tube that has its opening below the water level. Wave action causes the water level in the collector to oscillate, and this variation alternately compresses and decompresses the trapped air in the column. The air flows back and forth through a pair of generating turbines which are driven in the same direction at all times, so that direction of the airflow doesn't matter. The unit is designed to operate on the shoreline, but it can be incorporated within breakwaters to provide coastal protection schemes as well as power generation.

J.: To see a new renewable energy source reaching this stage is an important day for all people involved since the beginning. Don't you think so?

A.Th.: Oh, yes. LIMPET is to prove that energy can be extracted commercially from the ocean.

CHECK UP FOR COMPREHENSION

Exercise 1. Answer the following questions.

1. What does the LIMPET stand for?
2. What is the capacity (kW) of this power station?
3. Is the power station environmentally-friendly? Prove it.
4. What are the advantages of the LIMPET power station?
5. What are the design features of the LIMPET station?

Exercise 2. Say whether the following statements are true or false, and if they are false say why.

1. The LIMPET station uses the energy of the sun to produce power.
2. The LIMPET is an example of environmentally-friendly source of energy.
3. The LIMPET station is designed to operate only on the shoreline.
4. The LIMPET is an example of a renewable energy source.
5. The LIMPET requires a lot of maintenance.

Exercise 3. Listen to the text for the second time and describe the advantages and disadvantages of the LIMPET project.

Exercise 4. Reproduce the conversation in your own words.

SPEAKING PRACTICE

Exercise 1. Speak on the advantages and disadvantages of the alternative sources of energy. Make use of the following words.

to harness, wind, water, sun; to produce a lot of (little) energy; limited fossil-fuel resources; renewable; sustainable; environmentally-friendly; (in) efficient; (un) conventional generators; reliable.

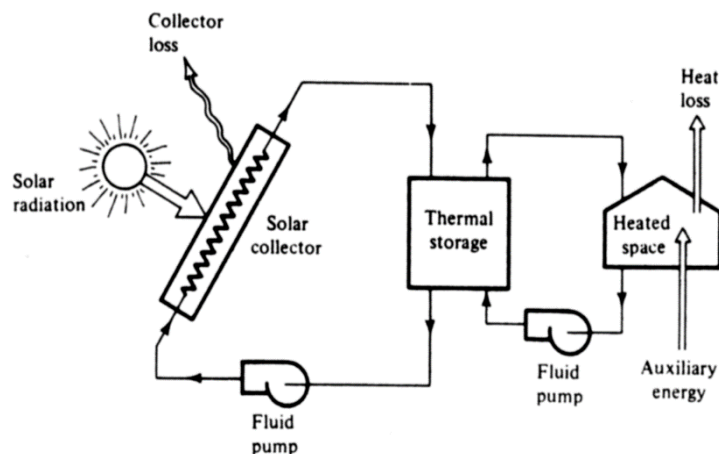
Exercise 2. Read the following statements. Do you agree with them? Why or why not? Explain your point of view.

1. Alternative sources of energy will never replace conventional fossil fuel.
2. Alternative sources of energy require more complicated generating systems to produce power than traditional ones.
3. It is necessary to spend more time, money and effort on prospecting and exploration for fossil fuels as alternative sources of energy give little economic benefit.

Exercise 3. Imagine that you were one of the engineers who worked on the LIMPET project. You are invited to take part in the conference ‘Energy for the XXI century’. Prepare a report on your project and present it to the audience. Make use of the phrases in Appendix 1 to structure your presentation properly.

WRITING PRACTICE

Exercise 1. Look at the diagram below which shows a basic solar heating system. Then look at the notes below the diagram. Use these notes to write a paragraph describing how the system works. Try to use passive forms of verbs where appropriate. Do not forget to supply articles. The first and last sentences of the paragraph are given to help you.



A simple solar heating system is shown in the diagram above.

- First, solar radiation / absorbed / solar collector.
- Some energy / lost / reflected / to sky.
- Liquid in collector / heated / sun's energy.
- Next, heated liquid / carried / thermal store.
- Thermal storage / required if energy / needed when no solar radiation / available.
- Often, storage tank / heating element / increase temperature.
- Hot liquid / pumped / area where / needed.
- In most buildings, heat / lost / roof so auxiliary heat / used.
- Cool liquid / returned to tank and then to solar collector / pumps.

Engineers need to be able to calculate the potential for a solar heating system and to be aware of the possibility of using solar energy in installations.

TRANSLATING PRACTICE

Exercise 1. Translate the following sentences paying attention to the words in bold type.

1. These electrical devices are **provided** with rubber insulators.
2. These electrical devices can work for a long time **provided** they are made of high-quality material.
3. Lightning did not strike the house as it was **provided** with a lightning conductor.
4. Ohm's law **provided** the possibility of determining resistance **provided** the voltage and current were known.
5. **Both** nuclear power **and** solar energy will be widely used in future.
6. **Both** scientists studied lightning and proved that it was a manifestation of atmospheric electricity.
7. **Both** chemical **and** mechanical energy can be transformed into electricity.
8. All countries should use nuclear power for peaceful purposes **only**.
9. **The only** European country that depends significantly on geothermal power is Iceland, about 50% of which houses being heated through geothermal piping.
10. Gases can conduct heat **only** their conductivity is very low.

Exercise 2. Translate the following sentences paying attention to the infinitive constructions.

1. The electrolytes appear to change greatly when the current passes through them.
2. Because of the intermittent nature of solar radiation solar PV cells are likely to be a supplementary, rather than primary, producer of electricity.
3. Scientists believe a single PV cell to produce approximately 0.5V.
4. Solar thermal heaters are known to reduce water-heating costs by about 50%.
5. They supposed the greater part of energy to be used for supplying plants in that region.
6. Fusion is unlikely to contribute significantly to our power requirements in the near future.
7. Geothermal energy, wind and energy from the ocean are known to be confined to certain geographical areas.
8. As the resources of fossil fuels seem to come to an end, the role of renewable sources of power will increase.
9. Some materials prove to produce electricity when they are exposed to light.
10. Experts believe solar-powered cars to have numerous advantages over conventional petrol cars.

Exercise 3. Translate the text below. Pay attention to the translation of infinitive constructions.

The cleanest sources of power and those that are both clean and renewable seem to be limited by geography or climate. Thus, hydropower, an extremely important source of energy, is restricted to areas where there are natural waterfalls or where terrain and social acceptance permit the construction of a dam.

Geothermal energy, wind and energy from the ocean are also constrained by geography. Solar energy retains significant promise, although much hope for its successful use is in individual residences and vehicles. If the efficiency of solar photovoltaic cells could be brought up sufficiently and the cost of manufacturing brought down, they could provide large quantities of electricity without the need for complicated plumbing and massive turbine-generator systems. However, because of the intermittent nature of solar radiation, they are likely to be a supplementary, rather than a primary, producer of electricity in any central station power operation.

One factor that could significantly change the situation would be the development of a process for the large-scale storage of electricity. The inability to store significant quantities of electricity has always been a problem for utilities companies. Much of the equipment that they must have to handle peak load periods stands idle when consumption is down. Batteries do a good job on a small scale, but they can't store the kind of quantities that central stations generate. Recent developments in superconductivity have brought this possibility much closer. If it is successful, sun and wind energy sources will take on increased importance almost immediately.

Many experts feel that fusion is the most promising central station power technology at present. However, no sustained, controlled fusion chain reaction has yet been achieved. It is possible that recent developments in superconductivity will bring it closer by increasing the availability of smaller, more powerful magnets. Nevertheless, fusion is unlikely to contribute significantly to our power requirements in the near future.

So, will energy from the sun, the wind, the sea, etc. take the place of fossil fuels and nuclear energy completely? The answer is probably no, but natural energy will become more and more important. That's because it will become cheaper, it will be better for the environment, it will be safer and it will make it possible to conserve fossil fuels.

WORD LIST

airflow (n)	environmentally-friendly (adj)	oscillate (v)
array (n)	exploration (n)	photovoltaic cell
break (v) through	fossil fuel	plumbing (n)
breakwater (n)	fusion (n)	power (n), (v)
capture (v)	harness (v)	prospecting (n)
cell (n)	idle (adj)	renewable (adj)
charge (n), (v)	(in) exhaustible (adj)	search (v) for
coastal (adj)	incline (v)	sustainable (adj)
compress (v)	intermittent (adj)	tidal (adj)
conventional (adj)	launch (n)	tide (n)
current (adj)	maintenance (n)	track (v)
dam (n)	marine (adj)	trap (v)
eliminate (v)	milestone (n)	wafer (n)

Exercise 3. Click on the link <https://visuwords.com>, insert key words from the text above in the search box and find out in what word-collocations they can be used.

Exercise 4. Follow the link, <https://www.proprofs.com/quiz-school/story.php?title=forms-energy-quiz> and do the quiz. Take into account the contents of the text. Send me your certificate of achievement to Microsoft Teams.

Exercise 5. Follow the link, <https://wordwall.net/resource/4356891/science/forms-energy-melts> and play the game. Tap each box in turn to open them up and reveal the item inside. Send screenshots to the platform Microsoft Teams in the section “Assignments” with the scores you got.

Exercise 6. Watch the video <https://www.youtube.com/watch?v=O4Rxb-3jIqQ&t=53s> to comprehend the way energy transformation happens. Once you’ve watched it for the first time – listen again and fill in the gaps with the missing words used in the video to check your listening skills: tubequizard.com/auto_quizzes.php?v=O4Rxb-3jIqQ. After you’ve done the task – send screenshots to the platform Microsoft Teams in the section “Assignments” with the scores you got.

Unit 2 Hydropower

Part 1

- **Why do you think hydropower technology is called “mature”?**
- **Read the text below to find out how hydropower technology was developed.**

Hydropower is electricity generated using the energy of moving water. Rain or melted snow, usually originating in hills and mountains, create streams and rivers that eventually run to the ocean. The energy of that moving water can be substantial, as anyone who has been whitewater rafting knows.

This energy has been exploited for centuries. Farmers since the ancient Greeks have used water wheels to grind wheat into flour. Placed in a river, a water wheel picks up flowing water in buckets located around the wheel. The kinetic energy of the flowing river turns the wheel and is converted into mechanical energy that runs the mill.

In the late 19th century, hydropower became a source for generating electricity. The first hydroelectric power plant was built at Niagara Falls in 1879. In 1881, street lamps in the city of Niagara Falls were powered by hydropower. In 1882 the world's first hydroelectric power plant began operating in the United States in Appleton, Wisconsin.

A typical hydro plant is a system with three parts: an electric plant where the electricity is produced; a dam that can be opened or closed to control water flow; and a reservoir where water can be stored. The water behind the dam flows through an intake and pushes against blades in a turbine, causing them to turn. The turbine spins a generator to produce electricity. The amount of electricity that can be generated depends on how far the water drops and how much water moves through the system. The electricity can be transported over long-distance electric lines to homes, factories and businesses.

Hydroelectric power provides almost one-fifth of the world's electricity. China, Canada, Brazil, the United States, and Russia were the five largest producers of hydropower in 2015. One of the world's largest hydro plants is at Three Gorges on China's Yangtze River. The dam is 1.4 miles (2.3 kilometers) wide and 607 feet (185 meters) high.

The biggest hydro plant in the United States is located at the Grand Coulee Dam on the Columbia River in northern Washington. More than 70 percent of the electricity made in Washington State is produced by hydroelectric facilities.

Hydropower is the cheapest way to generate electricity today. That's because once a dam has been built and the equipment installed, the energy source - flowing water - is free. It's a clean fuel source that is renewable yearly by snow and rainfall.

Hydropower is also readily available; engineers can control the flow of water through the turbines to produce electricity on demand. In addition, reservoirs may offer recreational opportunities, such as swimming and boating.

But damming rivers may destroy or disrupt wildlife and other natural resources. Some fish, like salmon, may be prevented from swimming upstream to spawn. Technologies like fish ladders help salmon go up over dams and enter upstream spawning areas, but the presence of hydroelectric dams changes their migration patterns and hurts fish populations. Hydropower plants can also cause low dissolved oxygen levels in the water, which is harmful to river habitats.

VOCABULARY

eventually (adv) – в конечном счёте; в итоге

substantial (adj) – значительный

exploit (v) – зд. использовать

whitewater rafting – сплав на плоту по реке с порогами

grind (v) (**ground, ground**) – молоть, размалывать

wheat (n) – пшеница

flour (n) – мука

dam (n) – плотина

dam (v) – запруживать

intake (n) – водозабор

blade (n) – лопасть (турбины)

spin (v) (**span, spun**) – вращаться

facilities – (производственные) сооружения

install (v) – устанавливать

readily available – легкодоступный

on demand – по требованию

recreational opportunities – возможности для активного отдыха

disrupt (v) – нарушать

salmon (n) – семга

prevent (v) **from** – препятствовать

fish ladder – рыбоподъёмник

upstream (adj) – расположенный выше по течению

spawning area – район нереста; нерестилище

migration pattern – миграционный образ жизни

dissolved oxygen level – содержание растворённого кислорода

habitat (n) – среда обитания

Exercise 1. Find in the text English equivalents to the following word combinations.

- энергия движущейся воды
- использовать энергию воды
- текущая вода
- размалывать пшеницу для получения муки
- приводить в действие мельницу
- гидроэлектростанция
- питать (энергией)

- управлять потоком воды
- толкать лопасть турбины
- протяженные линии электропередач
- устанавливать оборудование
- чистый источник топлива
- в зависимости от спроса
- разрушать живую природу
- быть причиной низкого содержания растворенного кислорода

Exercise 2. Find words in the text that mean the same as the words below.

- | | |
|-------------------|----------------|
| 1. considerable | 13. to set up |
| 2. to transform | 14. accessible |
| 3. to save | 15. to manage |
| 4. to produce | 16. to damage |
| 5. to revolve | 17. hurtful |
| 6. to be situated | 18. to work |

Exercise 3. Find in the text words with the opposite meaning.

expensive impure to create advantageous to allow

Exercise 4. Fill in the table with the corresponding derivatives. Translate them into Russian.

Noun	Adjective	Verb
1.		
2.	mechanical	
3.		
		to convert
power		
1.		
2.		
3.		to produce
4.		
		to control
	1.	
	2.	to renew
		to recreate
		to add
		to prevent
		to change
harm		

Exercise 5. Make up all possible word combinations and give their Russian equivalents.

whitewater
hydroelectric
long-distance
water
recreational
migration
river
renewable

habitat
fuel source
pattern
power plant
rafting
facilities
electric lines
opportunities
dam
wheel

Exercise 6. Choose the correct definitions to the following terms.

Dam, generator, fish ladder, reservoir, hydroelectric power, turbine, power plant, whitewater rafting.

- a) the production of electricity by the force of fast moving water
- b) the activity of being moved quickly in a small boat filled with air along rivers where the current is very strong
- c) an electric utility generating station
- d) a rotary engine actuated by the reaction or impulse or both of a current of fluid (as water, steam, or air)
- e) a series of pools arranged like steps by which fish can pass over a dam in going upstream
- f) a barrier preventing the flow of water
- g) an artificial lake where water is collected and kept in quantity for use
- h) a machine by which mechanical energy is changed into electrical energy

Exercise 7. Correct the false statements and expand the true ones.

1. Hydroelectric power is the production of electricity by the force of the fast moving water.
2. Exploitation of hydropower dates back to the ancient times.
3. A common hydro power plant is a very complicated facility.
4. Hydroelectric power provides almost one half of the world's electricity.
5. Belarus is one of the greatest hydropower producers.
6. Hydro power production has numerous advantages.
7. Hydropower plants are absolutely harmless for the environment.

Exercise 8. Entitle each paragraph of the text.

Exercise 9. Make up 10 questions of different types in writing covering the contents of the text.

Exercise 10. Reproduce the text relying on the questions you have made up.

Exercise 11. Fill in the gaps with the appropriate words.

Hydroelectric power

dam *flood* *generator* *hydroelectric* *renewable*
electricity *flowing* *gravitational* *lake*
expensive *fuel* *Hoover* *pollution*

Hydroelectric power means using _____ (1) water. Nowadays this turns a turbine which runs a _____ (2) to make electricity. This can be done with a water wheel and a fast-flowing stream, but a modern _____ (3) power station has a huge _____ (4) which creates a deep _____ (5), which stores lots of _____ (6) potential energy in the water so it flows fast through the turbines. The _____ (7) dam on the Colorado river in the USA provides _____ (8) for the city of Las Vegas. Hydroelectric power is _____ (9), needs no _____ (10) and produces no _____ (11). However, the dams are _____ (12) to build and you need to _____ (13) a large area to create the lake, with environmental consequences.

Part 2

• **Skim the text to find answers to the following questions.**

1. Why has the development of hydropower become very problematic in the US?
2. What are the reasons for the reduction of salmon population in the United States?
3. What measures should be taken to save the situation?
4. What is the impact of very large dams?
5. What are the prospects of hydropower development in the USA?

The development of hydropower has become increasingly problematic in the United States. The construction of large dams has virtually ceased because most suitable undeveloped sites are under federal environmental protection. To some extent, the slack has been taken up by a revival of small-scale development. But small-scale hydro development has not met early expectations. As of 1988, small hydropower plants made up only one-tenth of total hydropower capacity.

Declining fossil-fuel prices and reductions in renewable energy tax credits are only partly responsible for the slowdown in hydropower development. Just as significant have been public opposition to new development and environmental regulations.

Environmental regulations affect existing projects as well as new ones. For example, a series of large facilities on the Columbia River in Washington will probably be forced to reduce their peak output by 1,000 MW to save an endangered species of salmon. Salmon numbers have declined rapidly because the

young are forced to make a long and arduous trip downstream through several power plants, risking death from turbine blades at each stage. To ease this trip, hydropower plants may be required to divert water around their turbines at those times of the year when the fish attempt the trip.

The impact of very large dams is so great that there is almost no chance that any more will be built in the United States, although large projects continue to be pursued in Canada (the largest at James Bay in Quebec) and in many developing countries. The reservoirs created by such projects frequently inundate large areas of forest, farmland, wildlife habitats, scenic areas, and even towns. In addition, the dams can cause radical changes in river ecosystems both upstream and downstream.

Small hydropower plants using reservoirs can cause similar types of damage, though obviously on a smaller scale. Some of the impacts on fish can be mitigated by installing "ladders" or other devices to allow fish to migrate over dams, and by maintaining minimum river-flow rates; screens can also be installed to keep fish away from turbine blades.

Despite these efforts, however, hydropower is almost certainly approaching the limit of its potential in the United States. Although existing hydro facilities can

be upgraded with more efficient turbines, other plants can be refurbished, and some new small plants can be added, the total capacity and annual generation from hydro will probably not increase by more than 10 to 20 per cent and may decline over the long term because of increased demand on water resources for agriculture and drinking water, declining rainfall (perhaps caused by global warming), and efforts to protect or restore endangered fish and wildlife.

- **How would you entitle the text?**
- **Using information from the texts of Unit 2 complete the table.**

Positive aspects of hydropower	Negative aspects of hydropower
1.	1.
2.	2.
3.	...
4.	
...	

- **Discuss strong and weak points of hydropower. Use the following expressions and structures.**

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - I have a firm belief... - There is no reason to deny... - I'm sure (certain) that... - I'm in complete agreement... - I don't think... | <ul style="list-style-type: none"> - It's very unlikely that... - On the one hand... - But on the other hand... - It's absolutely definite that... - To cut it short... |
|--|--|

- **What conclusion can you make?**

INTERESTING FACTS ABOUT HYDROPOWER

1. Hydroelectricity was generated for the first time in the year 1882. The world's first hydroelectricity station was situated in Wisconsin. This power station used water from the Fox River to generate electricity.

2. China is the generator of the largest amount of hydroelectricity, more than any other country in the world! China has also built hydro power stations in many other countries.

3. Many countries around the world use hydroelectricity on a daily basis. Prominent among them are Brazil, Russia, Canada, Tanzania, North Korea, Iceland and New Zealand.

4. The US uses hydraulic power sources to generate electricity – more than other renewable sources of electricity. That means hydropower is a more popular source of energy than renewable resources examples like solar and wind power in the US.

5. Hydroelectric power stations can successfully function for a very long time. A large number of Canadian hydro-power stations have been functioning without a hitch for more than fifty years!

6. Most state-of-the-art hydro power stations are capable of recovering their set up cost within eight years of starting their operations.

- **What facts have impressed or surprised you?**

Unit 3 Fossil Fuels

Fossil fuels are sources of energy that make our cars drive, heat and cool our houses, help us cook our food and run all the machines that do various things in our cities and towns. Most of the energy you use in your house to charge your phones and iPads, watch TV and run the electronics you love to play with comes from fossil fuels.

What are they?

Exercise 1. Choose pictures relating to fossil fuels.



a



b



c



d



e



f



g



h

Exercise 2. Study the words.

the Carboniferous [ˌkɑːbəˈnɪf(ə)rəs] period – каменноугольный период
палеозойской эры
swamp (n) [ˈswɒmp] – болото
ancient (adj) [ˈeɪnfənt] – древний
sink (v) (sank, sunk) – тонуть, оседать (на дно)
decompose (v) – разлагать (-ся)
pressure (n) [ˈpreʃə] – давление
fern (n) [ˈfɜːn] – папоротник
algae [ˈældziː] – водоросли
harden (v) – твердеть
gaseous (adj) [ˈɡæsiəs] – газообразный
be sought [ˈsɔːt] after – востребованный, пользующийся большим спросом
energy density – удельная энергоёмкость, энергетическая плотность
abundant (adj) – в изобилии
scarce (adj) [ˈskeəs] – дефицитный, скудный, недостаточный
renewable (adj) [rɪˈnjuːəbəl] – возобновляемый
depletion (n) [dɪˈpliːʃn] – обеднение
emitter (n) [ɪˈmɪtə] – источник (выбросов)
challenging (adj) – (зд.) перспективный

Exercise 3. Watch the video on fossil fuels [Fossil Fuels 101 - YouTube](#). What can you learn from it? Add the following information mentioned in the video:

- when fossil fuels were formed
- what they were formed from
- how they were formed
- under what conditions they were formed
- why they couldn't form everywhere
- what major types of fossil fuels there are
- why fossil fuels are sought after energy sources
- how people use fossil fuels
- what disadvantages they have
-

Exercise 4. Complete the video script.

Fossil fuel is a term used to describe a group of energy sources that were formed from (1) a..... plants and organisms during the (2) C..... period approximately 360 to 286 million years ago even before the age of (3) d..... . At that time the land was covered with (4) s..... filled with organisms and plants. As they died they sank to the bottom of swamps and oceans and over millions of years started (5) d..... under layers of sand, (6) c..... and other minerals. Different types of fossil fuels formed depending on the combination of organic matter, temperature, time and (7) p..... conditions while decomposing.

There are three major types of fossil fuels: (8) c....., oil and natural gas. Coal was formed from ferns, plants and trees which (9) h..... due to pressure and heat. Oil was formed from small organisms like (10) z..... plankton and algae where pressure caused the more complex organic matter to decompose. Natural gas was formed by the same process as oil only was exposed to more (11) h..... and pressure causing it to further decompose and turn into a (12) g..... form.

Fossil fuels are (13) s..... after energy sources because they have a high energy (14) d..... . They are the world's dominant energy source. Fossil fuels have a variety of (15) a..... from (16) e..... production to transport fuels. They can also be used to make a variety of common products from (17) p..... to cosmetics to even some medicines. These resources have powered (18) i..... over history and continue to do so today.

Fossil fuels can be an (19) a..... and cheap or in some cases a (20) s..... and expensive form of energy depending on geographic (21) l..... . For this reason, geopolitical issues arise due to scarcity caused by the natural geographic allocation of these highly (22) v..... resources.

Fossil fuels are considered non- (23) r..... resources because they take millions of years to form which means that once they are used the resources will not be (24) r..... in a human lifetime. The gradual (25) d..... of the most accessible fossil fuel reserves have forced companies to develop technologies for extracting more challenging or unconventional reserves. In many cases this means additional safety and environmental concerns as well as higher costs. Fossil fuels are also the largest (26) e..... of carbon dioxide, a greenhouse gas which causes climate change. In addition, their production causes both environmental and human health (27) i..... . These concerns have triggered society to look at alternative sources of energy that are more environmentally sustainable and renewable. That's fossil fuels.

Exercise 5. Find English equivalents in the script.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| – источник энергии | – преобразоваться в газообразную форму |
| – группа источников энергии | – востребованный |
| – древние растения и организмы | – высокая энергетическая плотность |
| – болота | – - применение |
| – полный растений и организмов | – имеющийся в избытке |
| – тонуть, оседать на дно | – скудный, дефицитный |
| – разлагаться под слоями песка и ила | – географическое расположение |
| – папоротник | – восполнять |
| – под воздействием давления и тепла | – возобновляемый |
| – затвердевать | – постепенное обеднение |
| – животный планктон | – выделять углекислый газ |
| – органика | |

Exercise 6. Translate the sentences.

1. Горючие полезные ископаемые образовались из растений и организмов в каменноугольный период палеозойской эры.
2. В те времена землю покрывали болота полные растений и микроорганизмов.
3. Они отмирали, оседали на дно и миллионы лет разлагались под слоями ила, песка и других минералов.
4. Каменный уголь формировался из папоротников, деревьев и других растений, которые затвердевали под воздействием давления и высокой температуры.
5. Нефть формировалась из более сложной органики (мелких организмов, таких как зоопланктон и водоросли).
6. Природный газ формировался так же, как и нефть, но органика подвергалась воздействию более высокой температуры и большего давления, вследствие чего преобразовывалась в газообразную форму.
7. Горючие полезные ископаемые очень востребованы.
8. Они обладают высокой удельной энергетической плотностью.
9. Спектр применений горючих полезных ископаемых – огромен.
10. Невозобновляемые источники энергии не смогут вновь пополниться, если иссякнут.
11. Горючие полезные ископаемые - самый крупный источник выбросов углекислого газа.

Exercise 7. Answer the questions.

1. What does the term “fossil fuel” mean?
2. What were fossil fuels formed from?
3. When were they formed?
4. Can you describe the process of the fossil fuels formation?
5. What did fossil fuels depend on while decomposing?
6. What are three major types of fossil fuels?
7. What was coal formed from?
8. What was oil formed from?
9. How was natural gas formed?
10. Why are fossil fuels sought after?
11. Where are fossil fuels applied?
12. What does the variety of fossil fuels depend on?
13. Why are fossil fuels considered non-renewable resources?
14. What did the gradual depletion force companies to do? What does it mean?
15. What disadvantages do fossil fuels cause?
16. Why do we need to look at alternative sources of energy?

Exercise 8. Now speak about fossil fuels.

Unit 4

Michael Faraday

WARM-UP

1. The text you are going to read is headlined "Michael Faraday". What do you know about this outstanding British physicist?
2. Think of 5-7 questions the answers to which you hope to find in the text.
3. In pairs, ask and answer these questions.

VOCABULARY FOCUS

Exercise 1. Mind the pronunciation of the following words.

alloy	['æloɪ]	electrolysis	[ɪlek'trɒlɪsɪs]
although	[ɔ:l'dʒəʊ]	initially	[ɪ'nɪʃ(ə)li]
apprentice (v)	[ə'prentɪs]	needle	[ni:dəl]
career	[kə'riə]	purely	['pjʊəli]
cathode	['kæθəʊd]	stationary	['steɪʃ(ə)n(ə)rɪ]
chloride	['klɔ:raɪd]	sulphate	['sʌlfet]
coil	['kɔɪl]	turbine	['tɜ:bain]
copper	['kɒpə]	winding	['waɪndɪŋ]
diamagnetism	[daɪə'mægnɪtɪz(ə)m]	wire	['waɪə]
electricity	[ɪlek'trɪsɪtɪ]		

Exercise 2. Guess what these terms mean.

Permanent (stationary) magnet, galvanometer, substance, chloride, sulphate, conductor, diffusion, anode, cathode, optical glass, electric discharge, current, deflection.

Exercise 3. Choose English-Russian equivalents in the list below.

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1) charge | a) полюс |
| 2) circuit | b) стрелки |
| 3) coil of wire | c) разлагать |
| 4) to decompose | d) вызывать, индуцировать |
| 5) electric discharge | e) давление |
| 6) electromotive force | f) напряженность магнитного поля |
| 7) to induce | g) расплавленное состояние |
| 8) magnetic field strength | h) электродвижущая сила |
| 9) molten state | i) электрическая цепь |
| 10) needles | j) электрический разряд |
| 11) pole | k) заряд |
| 12) pressure | l) медная обмотка |

13) winding of copper

м) катушка с обмоткой, соленоид

Exercise 4. The words given in A are used in the text "Michael Faraday". Choose their definitions in B and translate these words into Russian.

A	B
1) alloy	a) particular kind of matter
2) current	b) process of reaching conclusions by using one's reason
3) diamagnetism	c) a method of deflecting an electron beam using electromagnets
4) electrolysis	d) not moving or changing
5) electromagnetic deflection	e) the algebraic sum of the potential differences acting in a circuit
6) electromotive force	f) a property of substances that have a negative magnetic susceptibility so that the relative permeability is less than that of a vacuum
7) experiment	g) bringing about an electric or magnetic state in a body by proximity of an electrified or magnetized body
8) generator	h) mixture of metals, esp. a metal of low value mixed with a metal of higher value
9) induction	i) machine or apparatus that generates electricity, steam, gas, vapour, etc.
10) reasoning	j) test or trial carried out carefully in order to study what happens or gain new knowledge
11) stationary	k) separation of a substance into its chemical parts by electric current
12) substance	l) flow of electricity through smth or along a wire or cable

Exercise 5. Find the derivatives of the following words in the text "Michael Faraday". Pay attention to the suffixes used to form them.

origin	to persist	to discover	to wind
success	distinct	initial	to found
to differ	to deflect	to relate	to describe
electric	to conduct	to connect	to move

Exercise 6. Match nouns and verbs to form collocations. Use each verb and each noun once only. Consult the text "Michael Faraday" if necessary.

1) to be unacquainted with	a) the principle
2) to begin	b) experiments
3) to carry on	c) electric machines
4) to consist in	d) investigations
5) to devise	e) batteries
6) to discover	f) a dozen of lectures
7) to employ	g) mathematical symbols
8) to learn	h) the art of bookbinding

Exercise 7. There are some words given in bold type in the text "Michael Faraday". Choose their synonyms from the list below.

to stay, to continue	to demand	to assign, to nominate
persistent	to produce, to make	to expand, to enlarge
to invent, to create	to use, to apply	to inspire, to support
to be busy, to be involved	to dissolve, to liquefy	

Exercise 8. The words given below are used with certain prepositions. Find these words in the text "Michael Faraday" and give their translation.

to be interested	to be unacquainted	to consist
to make use	to carry	aside
in connection	to turn one's attention	identical

READING

Exercise 1. Read and translate the text and fulfill the tasks given in Comprehension check.

MICHAEL FARADAY

Although for certain purposes we still **employ** batteries to a limited extent to **generate** electric current, the usual procedure used today is by electromagnetic induction. Great generators in our power stations, driven by powerful turbines, operate through the relative movement of conductors and magnets on the principle discovered by that remarkable man, Michael Faraday in 1831.

Michael Faraday was born in 1791, in a small village near London. He was the son of a blacksmith. Being **required** to assist his mother in providing for the family, he was **engaged** in 1804 as an errand boy to a bookseller and in the following year he was apprenticed to his employer to learn the art of bookbinding. Faraday made good use of his spare time by reading some of the books that passed through the shop. He was particularly interested in works on science and in connection with his reading he began performing simple experiments.

Aside from his own reading, Faraday's only scientific education consisted in a dozen of lectures on natural philosophy and four lectures on chemistry by Humphry Davy in 1812. It was Davy who helped Faraday to become an assistant at the laboratory at the Royal Institute. A few months later, at the age of twenty-two Michael Faraday was appointed to a post at the Royal Institution at 25 shillings a week. Thus, he started on that remarkable career which lasted for nearly half a century, during which he laid the foundation for the electrical age. He became a skillful experimenter and an enthusiastic lecturer.

Being **encouraged** by Davy, Faraday began original investigations, initially in chemistry and then in electricity. From 1816 to 1819 he published 37 papers. Faraday became interested in electromagnetism in 1821 and made some experiments. Though they were unsuccessful, the phenomenon excited Faraday's interest and he decided to study it. First, he read what had been done by others and

repeated many experiments. In the course of these experiments, he observed that, when the magnetic pole was brought near the wire, “the effort of the wire is always to pass off at right angles from the pole, indeed to go in a circle around it”. On passing a current through the wire, it revolved continuously around the magnet. This was the first electric motor.

In 1831, after years of **patient** and persistent experiments, Faraday discovered the electromagnetic induction. We can read in his “Laboratory Notes” how, day by day, he carried on different experiments with wire and coils, permanent bar magnets and magnetic needles with varying results. On October 17, 1831, he discovered that if he connected a coil of wire to a galvanometer and inserted a magnet into the coil, he obtained a deflection on the galvanometer. The coil consisted of eight windings of copper wire each 27 feet long, the windings being connected in parallel. When he was inserting one end of the magnet into the coil, he noticed that the deflection of the galvanometer continued only for a short time and stopped as soon as the magnet was completely inserted. No current was generated while the magnet **remained** stationary. When it was taken away, there was a second galvanometer deflection but this time in the reverse direction. In both cases, however, there was a current only during the time when the magnet was moving.

Following this discovery, Faraday **devised** and tried various electric machines to test and **extend** his newly discovered principle. But his interest was always in pure science. Being unacquainted with mathematical symbols and methods, Faraday always sought to explain his discoveries and to extend his researches by purely physical reasoning.

Faraday next turned his attention to proving that “Electricity, whatever may be its source, is identical in its nature.” He found, for example, that electricity from a frictional machine deflected a galvanometer and caused chemical decomposition just as did electricity produced by chemical action. This led him into the field of electrolysis. He found that many substances, such as chlorides and sulphates, are nonconductors when solid but are good conductors when **melted**, and in the molten state they are decomposed by the passage of current. To clarify description of his experiments, he introduced the terms “electrode”, “anode”, “cathode”, “ion”, etc.

Faraday investigated the diffusion of gases through solids, diamagnetism distinction between anode and cathode in the electric discharge through gases at low pressure, alloys of steel and optical glass.

Faraday was one of the greatest figures in the history of experimental physics.

COMPREHENSION CHECK

Exercise 1. Choose the best ending a, b or c.

1. The usual procedure to generate electric current is ...
 - a) to employ batteries.
 - b) realized by means of electromagnetic induction.
 - c) to burn coal.

2. Generators operate on the principle discovered by ...
 - a) Maxwell.
 - b) Bernoulli.
 - c) Faraday.
3. Faraday's scientific education consisted in lectures on ...
 - a) chemistry and natural philosophy.
 - b) physics and chemistry.
 - c) biology and natural philosophy.
4. Faraday began original investigations initially in ...
 - a) physics and then in electricity.
 - b) chemistry and then in electricity.
 - c) physics and then in chemistry.
5. Faraday ...
 - a) succeeded in making experiments in electromagnetism.
 - b) did not make experiments in the field of electromagnetism.
 - c) was interested in electromagnetism but his experiments were unsuccessful.
6. Faraday discovered electromagnetic induction ...
 - a) after inventing the galvanometer.
 - b) after making a large number of experiments.
 - c) after devising different electric machines.
7. Faraday carried on experiments with ...
 - a) various electric devices.
 - b) wire and coils.
 - c) a galvanometer.
8. Current is generated ...
 - a) when the magnet is taken away.
 - b) remains stationary.
 - c) when the magnet is moving.
9. The study of chemical decomposition led Faraday to the field of ...
 - a) magnetism.
 - b) electrolysis.
 - c) electricity.
10. Chlorides and sulphates are good conductors when ...
 - a) solid.
 - b) liquid.
 - c) melted.
11. Faraday introduced different terms such as ...
 - a) "magnet", "galvanometer", etc.
 - b) "alloy", "electric discharge", etc.
 - c) "cathode", "anode", "ion", etc.

Exercise 2. Use the text to answer the following questions.

1. Where was Faraday born?
2. What was his father?
3. Did Faraday have a chance to get any education?

4. What was his first job?
5. When did he read books?
6. Whose lectures did he attend?
7. What role did Davy play in Faraday's scientific career?
8. In what fields did Faraday perform experiments?
9. Did unsuccessful experiments in electromagnetism discourage Faraday?
10. What did Faraday discover in 1831?
11. What experiment did he make to discover electromagnetic induction?
12. How did Faraday explain his discoveries?
13. What experiment did he make to prove that electricity is identical in its nature?
14. What terms did he introduce into the English scientific language?
15. Who continued studying electricity and magnetism?

Exercise 3. Put the jumbled sentences in the logical order to sum up the contents of the text.

1. At the age of 22 Michael Faraday was appointed to a post at the Royal Institution.
2. Faraday became interested in electromagnetism in 1821 and made some experiments.
3. Aside from his own reading, Faraday's only scientific education consisted in a dozen of lectures on natural philosophy and four lectures on chemistry by Humphry Davy in 1812.
4. Being unacquainted with mathematical symbols and methods, Faraday always sought to explain his discoveries and to extend his researches by purely physical reasoning.
5. No current was generated while the magnet remained stationary.
6. To clarify description of his experiments, he introduced the terms "electrode", "anode", "cathode", "ion", etc.
7. Faraday made a great contribution both to chemistry and physics.
8. Great generators in our power stations, driven by powerful turbines, operate through the relative movement of conductors and magnets on the principle discovered by Michael Faraday in 1831.
9. In 1831, after years of patient and persistent experiments, Faraday discovered the electromagnetic induction.
10. Thus, he started on that remarkable career which lasted for nearly half a century, during which he laid the foundation for the electrical age.
11. In 1804 he was engaged as an errand boy to a bookseller.
12. There was a current only during the time when the magnet was moving.
13. Michael Faraday was born in 1791, in a small village near London.
14. He was particularly interested in works on science and in connection with his reading he began performing simple experiments.
15. Though these experiments were unsuccessful, the phenomenon excited his interest and he decided to study it.

16. Faraday made use of his spare time by reading some books that passed through the shop.

SPEAKING

Exercise 1. Use the information from the text “Michael Faraday” to

- describe Faraday’s education and scientific career;
- name Faraday’s discoveries and inventions.

Exercise 2. You are a guest speaker at the conference devoted to Faraday’s discoveries and his contribution to science. Use the information from the text “Michael Faraday” and the mind map given below to speak on the theme suggested.

was born	made use of	was appointed	explained
investigated	attended lectures on	made experiments	proved
was engaged	began investigations in	devised and tried	introduced
was interested in	became interested in	discovered	contributed

Тема 2.2 Посещение предприятий, соответствующих выбранной специальности

Знакомство студента с будущей профессиональной деятельностью

Unit 1

Electrical Transmission

Exercise 1. Now you are going to get insighted into basic notions and topics that relate to your future career in Power Engineering. Read the text attentively to learn more about Electrical Transmission.

1. Why Transmission?

Transmission of electric energy is still today a means to carry out two tasks – bringing electric energy from distant generation and sharing the electric energy between several consumers. To fulfill these tasks the electrical intermeshed and interconnected networks of today were developed, thereby striving towards a maximum utilization of the available generation sources and to provide a safe supply to the consumers. As will be shown here transmission could be used to improve also the environmental effects of the electric energy production.

Running a generation source at high and stable load not only gives the best economy in relation to the resources invested but it also keeps the ambient impact at a lower level, compared with several generation sources of the same type operating at different load levels at different times depending on the need of their specific loads. These circumstances are particularly valid for thermal generation stations which are more economical and which produce lower ambient impact if operating at a constant load.

One of the challenges arises when we try to supply the electric energy required by the market at the same time as we try to protect the environment. Global warming or the greenhouse effect, is currently seen as the most significant environmental issue now facing us. Thermal power stations releasing man-made carbon dioxide and other gases are increasing this effect.

On the other hand, available potential of renewable resources such as hydro, wave, tidal and geothermal power are still enormous. A typical weakness with many of the best renewable power resources in the world is that they are located far from the load centre and the transmission systems have to be expanded if we want to use these sources.

2. Characteristics of Transmission

The type of transmission used depends on the type of generation and distances involved. In the case of thermal generation a "fuel transmission line" could be an alternative to transmission of electric energy and the generation could be closer to loads if this gives other advantages in the specific case. As not all consumers are located in the same place transmission of electric energy is needed in almost all cases. For hydro power the generation locations are fixed and an electric transmission line is the only alternative.

By transmission we define today systems with voltages from 69 kV and above. At lower voltages we use the terminology distribution. Today's interconnected and meshed networks use three phase alternating current, ac, with a frequency of 50 or 60 Hz as the commonly used technique taking advantage of the easy use for transformation between voltage levels. Direct voltage, HVDC, is used especially for long transmission lines where it gives the advantage of the same power level being transmitted to/on comparatively small lines. This in turn results in lower losses and economical advantages. But, HVDC can also be used for special applications when it is possible or difficult to connect the two networks by an ac transmission, e.g. for stability reasons.

The capacity of an 800 kV ac line is around 2000 MW and an anticipated figure for future 1200 kV lines is 5000 MW. A realistic maximum distance for an ac transmission is around 1200 km.

The most powerful HVDC transmission used today has a capacity of around 3000 MW, but an increase by a factor of 2 at least is within the existing technology. There are no practical limitations of line length for an HVDC overhead line. Water crossings can be included and the existing technique when using HVDC gives possibilities for cable routes of several hundreds of kilometers.

The above characteristics of transmission lines for transmission of electric energy means that there is a possibility of using long transmission lines to a larger extent than is the case today. Thereby the proportion of the renewable and cleaner types of generation of electricity is increased and reduces the amount of generated greenhouse effect gases.

Such bulk power transmissions over long distances can be built at moderate cost. A transmission of 2000 MW over 1000 km would cost less than 1 cent/kWh.

Exercise 2. Give full names to the following abbreviations.

Hz, HVDC, e.g., kV, W, kW, kWh, MW, TWh, A, ac, dc

Exercise 3. Translate the following terminological word-combinations.

1. load level
2. greenhouse effect gas
3. transmission tower
4. carbon dioxide
5. fuel transmission line
6. voltage level
7. bulk power transmission
8. production and consumption places
9. power resource
10. generation installation
11. electrical power generation process
12. natural earth magnetic field
13. available global hydro energy potential
14. equipment failure

Exercise 4. Match the words with the similar meaning.

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. provide | a) stable |
| 2. ambient | b) now |
| 3. constant | c) impact |
| 4. amount | d) reduce |
| 5. decrease | e) transmit |
| 6. utilize | f) significant |
| 7. currently | g) supply |
| 8. fulfill | h) use |
| 9. considerable | i) generate |
| 10. operate | j) environmental |
| 11. effect | k) inexpensive |
| 12. produce | l) quantity |
| 13. transfer | m) run |
| 14. economical | n) carry out |

Exercise 5. Match the words with the opposite meaning.

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. close | a) consumption |
| 2. weakness | b) alternating |
| 3. increase | c) common |
| 4. the same | d) insulator |
| 5. specific | e) distant |
| 6. separate | f) different |
| 7. production | g) advantage |
| 8. low | h) take |
| 9. nonrenewable | i) reduction |
| 10. give | j) high |
| 11. direct | k) connect |
| 12. conductor | l) renewable |

Exercise 6. Make up the word-combinations from columns A and B and find their equivalents in C.

A	B	C
required	power	воздушные линии электропередач
ambient	cost	кабельная магистраль
interconnected	supply	необходимая полоса отвода (для ЛЭП)
global	production	воздействие на окружающую среду
cable	impact	энергия приливов и отливов
moderate	lines	ожидаемый показатель
constant	networks	переход (ЛЭП) через водную преграду
tidal	right-of-way	глобальное потепление
peak	figure	умеренная стоимость
overhead	crossing	объединённые сети
anticipated	warming	максимальное производство
intermeshed	route	безопасная подача
safe	load	сети, входящие в зацепление
water	networks	постоянная нагрузка

Exercise 7. Match the words with their definitions.

- | | |
|---------------------|--|
| 1. voltage (n) | a) the property of matter and radiation which is manifest as a capacity to perform work (such as causing motion or the interaction of molecules) |
| 2. transmission (n) | b) the production or creation of something |
| 3. energy (n) | c) a process by which energy or a particular component enters a system |
| 4. frequency (n) | d) an electromotive force or potential difference expressed in volts |
| 5. generation (n) | e) the rate at which something occurs over a particular period |

- of time or in a given sample
6. source (n) f) the action or process of transmitting something or the state of being transmitted
7. current (n) g) the amount of electricity supplied by a generating system at any given time
8. load (n) h) the glow around a conductor at high potential
9. corona (n) i) a flow of electricity which results from the ordered directional movement of electrically charged particles, usually measured in amperes

Exercise 8. Divide the words into five columns according to their part of speech.

Consumer, some, comparatively, since, loss, means, available, particularly, influence, we, still, another, thereby, than, currently, utilization, alternative, potential, intact, thus, better, deforestation, selective, supply, as, ambient, circumstance, environment, us, and, enormous, they, tidal.

Noun	Adjective	Pronoun	Adverb	Conjunction

Exercise 9. Read the sentences and translate them into Russian. Define the Infinitive functions.

1. A more effective use of the world's considerable potential of renewable energy resources is an alternative to decrease pollution.
2. It is not practical to store electric energy in large quantities.
3. As production and consumption places in most cases are separated, the only possibility to make use of the power is to build transmission lines.
4. From a technical point of view, a considerable amount of power can be transported on ac and dc transmission lines over very long distances.
5. It is obvious that an overhead line has visual effects on the landscape which in many cases are unwanted and the required right-of-way contributes to the deforestation; considerations have to be taken to avoid the most sensitive areas from a visual point of view.
6. Another effective method to avoid harmful influence is to use selective clearing of the vegetation in the line area; trees that can reach tall dimensions will be cut but other vegetation in the area can remain intact.
7. Power companies are finding it increasingly difficult to get permission to build new overhead transmission lines.

Exercise 10. Read and translate the sentences paying attention to different forms and functions of the Participle.

1. The electric field close to the high voltage conductors can give rise to corona causing ionization leading to generation of ozone and oxides of nitrogen, possible radio and TV interference, and audible noise.
2. The magnetic dc field, measured at the earth level under the conductor has for a line carrying 1000 A, about half the magnitude as compared with the natural earth magnetic field and decreases proportionally to the distance from the conductors.
3. Of the available global hydro energy potential, roughly 15,000 TWh/year, only around 2000 TWh/year is exploited, generating somewhat above 20% of the installed electricity.
4. After the generator we must have a step up transformer to change the generated voltage (say 10 kV) to desired transmission voltage (say 400 kV) before transmitting it over a long distance with the help of transmission lines supported at regular intervals by transmission towers.
5. The hazards of the electrical power generation process include explosions and burns resulting from unexpected equipment failure.

Exercise 11. Translate the following sentences into Russian paying attention to the words in bold type.

1. Electrical transmission has to be used **since** electric power must be transported.
2. The magnetic field and its effects and influence on biological life has been debated **since** the beginning of the 1980s.
3. The use of more renewable energy resources such as hydropower can be a powerful tool in the battle for a better environment **as** it can reduce the greenhouse effect and man-made carbon dioxide and other gases.
4. Many times the available generation could produce more than the consumer needed and more consumers were connected to the transmission, **thereby** the generation installation could be used more efficiently.
5. The capital spent on the generation installation could be more efficiently utilized **thus** giving a faster pay-off and a lower energy price to the consumers.
6. It is **therefore** a consensus among experts that there is no reason to expect any harm **due to** the magnetic field from dc lines.
7. **While** the magnetic field from a transmission line with two or more phases decreases with the square of the distance, the field from a household appliance decreases still more pronounced, approximately as the cube of the distance.
8. **According to** investigations, the total production of ozone from HVDC transmission lines over a year, **as well as** the peak production, is less than for a corresponding ac line.

Exercise 12. Translate the following text into Russian in written form.

Making a Difference between Electrical and Magnetic Fields

Electric and magnetic fields are important factors to be considered when designing transmission lines. They occur in nature and have become much more prevalent in our everyday lives through man-made sources such as electric power. When planning transmission lines it is important that designers have a reasonable understanding of the nature of both so it can be considered during design; understand the effects of electric and magnetic fields from transmission line operation including corona; and mitigate these effects by modifying the design, where possible.

Electric fields are produced by voltage, and magnetic fields are produced by current. Electric fields and magnetic fields manifest themselves in different ways and have different characteristics. For example, an electric field is easily shielded by an object, such as a tree or a house, while a magnetic field is not. The presence of an electric field may cause a shock when touching a metal object, such as a fence or car, near a transmission line. The shock is caused by the body of the observer spanning a voltage gradient. A magnetic field has the ability to induce a current in a conductive object – for transmission lines this would require a long conductive object to be in close proximity to the line in order to have a noticeable effect. An example would be a parallel railroad or fence.

Electric and magnetic fields are coupled – therefore related to each other – when the distance to the source is much larger than the wavelength. However, when the wavelength is much larger, they are un-coupled and the effects of each should be considered separately. For low frequency fields, as is the case with power systems, the wavelength is about 3,100 miles and much larger than the typical distance of concern from the source, and therefore, the two are un-coupled. When electric and magnetic fields are coupled, they are referred to as electromagnetic fields; when they are not coupled, they are referred to as electric and magnetic fields. Both terms are abbreviated as EMF.

Unit 2

Stored Energy and Batteries

STARTING UP

Exercise 1. Many electronic devices that we use every day such as flashlights, cameras, laptops, cell phones and other high-use portable equipment use batteries. Now think and try to answer the following questions:

1. What are the basic forms and methods of storing energy?
2. What types of batteries do you know?
3. What types of chemicals are used in them? Do you know what chemical reactions take place inside the battery?
4. Can batteries be recharged?

5. What equipment are they used in?
6. What are the advantages and disadvantages of different types of batteries?
7. Are all the batteries safe and environmentally friendly?
8. Is it expensive to manufacture batteries?
9. How long can batteries be stored?

READING

Exercise 2. Read the text attentively and translate it into Russian.

Stored Energy and Batteries

Energy cannot be created or destroyed, but it can be saved in various forms. One way to store it is in the form of chemical energy in a battery. When connected in a circuit, a battery can produce electricity.

If you look at a battery, it will have two ends – a positive terminal and a negative terminal. If you connect the two terminals with wire, a circuit is formed. Electrons will flow through the wire and a current of electricity is produced.

Inside the battery, a reaction between the chemicals takes place. But reaction takes place only if there is a flow of electrons. Batteries can be stored for a long time and still work because the chemical process doesn't start until the electrons flow from the negative to the positive terminals through a circuit.

How the Chemical Reaction Takes Place in a Battery

A very simple modern battery is the zinc-carbon battery, called the carbon battery for short. This battery contains acidic material within and a rod of zinc down the center. Here's where knowing a little bit of chemistry helps.

When zinc is inserted into an acid, the acid begins to eat away at the zinc, releasing hydrogen gas and heat energy. The acid molecules break up into its components: usually hydrogen and other atoms. The process releases electrons from the zinc atoms that combine with hydrogen ions in the acid to create the hydrogen gas.

If a rod of carbon is inserted into the acid, the acid does nothing to it. But if you connect the carbon rod to the zinc rod with a wire, creating a circuit, electrons will begin to flow through the wire and combine with hydrogen on the carbon rod. This still releases a little bit of hydrogen gas but it makes less heat.

Some of that heat energy is the energy that is flowing through the circuit.

The energy in that circuit can now light a light bulb in a flashlight or turn a small motor. Depending on the size of the battery, it can even start an automobile.

Eventually, the zinc rod is completely dissolved by the acid in the battery, and the battery can no longer be used.

VOCABULARY

Exercise 3. Make up the word combinations from columns A and B and find their equivalents in C.

A	B	C
negative	energy	кислотный материал
electron	process	водородный газ
heat	bulb	угольный электрод
stored	rod	электрическая лампочка
hydrogen	terminal	поток электронов
chemical	material	щелочная батарея
alkaline	flow	накопленная энергия
carbon	battery	химический процесс
light	gas	тепловая энергия
acidic	energy	отрицательный вывод

Exercise 4. Match the words with their definitions.

- | | |
|--------------------|--|
| 1. circuit (n) | a) the property of matter and radiation which is manifest as a capacity to perform work (such as causing motion or the interaction of molecules) |
| 2. electricity (n) | b) on a piece of electrical equipment, it is one of the points where electricity enters or leaves it |
| 3. battery (n) | c) a stable subatomic particle with a charge of negative electricity, found in all atoms and acting as the primary carrier of electricity in solids |
| 4. current (n) | d) a container consisting of one or more cells, in which chemical energy is converted into electricity and used as a source of power |
| 5. energy (n) | e) a complete and closed path around which a circulating electric current can flow |
| 6. terminal (n) | f) metal drawn out into the form of a thin flexible thread or rod |
| 7. wire (n) | g) a flow of electricity which results from the ordered directional movement of electrically charged particles |
| 8. electron (n) | h) a form of energy resulting from the existence of charged particles (such as electrons or protons), either statically as an accumulation of charge or dynamically as a current |

Exercise 5. Match the words with the similar meaning.

- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1. accumulator | a) various |
| 2. rod | b) to link |
| 3. to store | c) to transform |
| 4. terminal | d) battery |
| 5. to free up | e) to produce |
| 6. to connect | f) electrode |
| 7. electrical chain | g) to save |
| 8. to generate | h) to release |
| 9. different | i) circuit |
| 10. to convert | j) output |

Exercise 6. Make up the word combinations from the verbs in A, the necessary prepositions in B, the suitable words in C and find their Russian equivalents in D.

A	B	C	D
1. to insert	through	the size	разрушать цинк
2. to combine	with	carbon	наблюдать за батареей
3. to flow	in	acid	быть сделанным из углерода
4. to depend	at	an electrolyte	погружать в кислоту
5. to eat	into	the battery	распадаться на составные части
6. to break	as	zinc	использоваться в ноутбуках
7. to look	on	components	течь по проводу
8. to be made	up into	laptops	соединять с водородом
9. to be used	away at	the wire	служить электролитом
10. to serve	of	hydrogen	зависеть от размера

Exercise 7. Match the chemical element in A to its definition in B and the right translation in C.

A	B	C
1. zinc	the chemical element of atomic number 28, a silvery-white metal	марганец
2. lithium	the chemical element of atomic number 25, a hard grey metal of the transition series; an important component of special steels and magnetic alloys	калий
3. nickel	the chemical element of atomic number 48, a silvery-white metal	углерод
4. cadmium	the chemical element of atomic number 19, a soft silvery-white reactive metal of the alkali-metal group	цинк
5. manganese	the chemical element of atomic number 30, a silvery-white metal which is a constituent of brass and is used for coating iron and steel to protect against corrosion	никель
6. potassium	the chemical element of atomic number 6, a non-metal which has two main forms (diamond and graphite) and which also occurs in impure form in charcoal, soot, and coal	литий
7. carbon	the chemical element of atomic number 3, a soft silvery-white metal; the lightest of the alkali metals	кадмий

Exercise 8. Read the text and find more additional information about different types of batteries.

Battery Types: Which Batteries to Use?

All batteries are portable energy sources having three basic components in each cell – an anode, a cathode and an electrolyte. Batteries come in a wide range of sizes and shapes — from wafer-thin and button-size devices to very large

industrial battery systems. Batteries fall into two broad categories: *primary storage* and *secondary storage*, or accumulator batteries. Primary batteries are sometimes also called single-use, or “throw-away” batteries because they have to be discarded after they run empty as they cannot be recharged for reuse. Secondary batteries are mostly called rechargeable batteries because they can be recharged, sometimes as often as 1,000 times. Mostly each and every electronic device uses some kind of a battery. Whatever it is, you need to know various kinds of batteries, their types and uses.

Primary Batteries:

- **Carbon Zinc (‘Heavy Duty’)** – These are the lowest cost primary cells, that can provide only very low power, but have a good shelf life – they can be stored at normal household temperatures for up to four years. They are well suited for clocks and remote controls.

- **Alkaline** – The most commonly used primary cell (household) is the zinc-alkaline manganese dioxide battery. They provide more power-per-use than Carbon-zinc and secondary batteries and have an excellent shelf life.

- **Lithium Cells** – The shelf-life of lithium batteries can be well above 10-years and they will work at very low temperatures. Lithium batteries are mainly used in small formats (coin cells up to about AA size). Bigger (i.e. ‘D’) sizes are only used in military applications.

- **Silver Oxide Cells** – These batteries have a very high energy density, but are very expensive due to the high cost of silver. Therefore, silver oxide cells are mainly used in button cell format for watches and calculators.

Rechargeable Batteries:

- **Rechargeable Alkaline** – Secondary alkaline batteries are the lowest cost rechargeable cells, they have a long shelf life and are ideal for many of your frequently used electronic devices. Their cycle life is less than most other secondary batteries, but they combine the benefits of the popular alkaline cells with the added benefit of re-use after recharging. They have no toxic ingredients.

- **Nickel-Cadmium** – These batteries are rugged and reliable. They exhibit a wide operating temperature range, and a long cycle life, but have a low run time per charge. However NiCd batteries, should not be used due to the toxic cadmium, but are still in high demand for power tools due to their rugged design and performance.

- **Nickel-Metal Hydride** – Secondary NiMH batteries are an extension of the old fashioned nickel-cadmium batteries. NiMH cells contain no toxic cadmium, but they still contain a large amount of nickel oxides and also some cobalt, which are known human carcinogens and should be recycled. NiMH can be charged many hundred times, resulting in cost savings. NiMH batteries are used in many today’s high-tech devices, e.g. digital cameras, handheld TVs.

- **Lithium Ion** – Secondary Li-Ion batteries are the latest breakthrough in rechargeable batteries. They are at least 30% lighter in weight than NiMH batteries and provide at least 30% more capacity. They exhibit good high current capability, and have a long cycle life. Overheating will damage the batteries and could cause a fire. Li-Ion cells contain no toxic cadmium, but they still contain either cobalt

oxides or nickel oxides, which are known human carcinogens and should be recycled. Li-Ion batteries are mainly used in laptops and cellphones.

• **Lead-Acid** – Secondary lead-acid batteries are the most popular rechargeable batteries worldwide. Both the battery product and the manufacturing process are proven, economical, and reliable. However, because they are heavy, lead-acid batteries are not being used in portable, consumer applications. Lead is a toxic, carcinogenic compound and should not enter the regular waste stream. Recycling of lead-acid batteries is the environmental success story of our time, approximately 93% of all battery lead is being recycled today and reused in the production of new lead-acid batteries.

Exercise 9. Answer the following questions.

1. What main categories can batteries be subdivided into?
2. What are the differences between primary storage and secondary storage batteries?
3. What are the lowest cost primary cells? Where can they be used?
4. What are the most commonly used primary cells?
5. Is there a type of primary batteries that can be used at very low temperatures?
6. What primary cells are the most expensive and why?
7. Where can rechargeable alkaline batteries be used and why?
8. Are nickel-cadmium batteries used in a wide range of appliances?
9. Do secondary nickel-metal hydride batteries have any advantages over nickel-cadmium batteries? What are they?
10. What batteries can cause fire if overheated?
11. What are the most popular rechargeable batteries worldwide and why?
12. Can lead-acid batteries be used in portable applications? Why?

Exercise 10. Say if the following statements are true or false.

1. Only some types of batteries have three basic components.
2. Batteries come in a wide range of sizes and shapes.
3. Batteries fall into four broad categories.
4. All types of batteries can be recharged for reuse.
5. Carbon zinc batteries have a good shelf life and can be stored at normal household temperatures for up to fourteen years.
6. Lithium batteries are used both in small formats (coin cells up to about AA size) and in bigger 'D' sizes.
7. Alkaline batteries are the most commonly used primary cells.
8. Silver oxide cells are mainly used in big sizes.
9. NiCd batteries have a long shelf life and are ideal for many frequently used electronic devices.
10. Nickel-metal hydride batteries contain no toxic elements.
11. Secondary Li-Ion batteries are used in laptops and cellphones.
12. Lead-acid batteries can be recycled and reused.

Exercise 11. Complete the text with the necessary words from the box.

Different Types of Batteries

alkaline
lead-acid

lithium
lithium-ion

nickel-cadmium
zinc-carbon

Different types of batteries use different types of chemicals and chemical reactions. Some of the more common types of batteries are:

... battery is used in Duracell and Energizer and other batteries. The electrodes are zinc and manganese-oxide. The electrolyte is an alkaline paste.

... battery is used in automobiles. The electrodes are made of lead and lead-oxide with a strong acid as the electrolyte.

... battery is used in cameras for the flashbulb. It is made with lithium, lithium-iodide and lead-iodide. It can supply surges of electricity for the flash.

... battery is found in laptop computers, cell phones and other high-use portable equipment.

... battery has the advantage of an airtight battery container, which prevents the corrosive electrolyte from leaking. The electrodes are nickel-hydroxide and cadmium. The electrolyte is potassium-hydroxide.

... battery is used in all regular or standard AA, C and D dry-cell batteries. The electrodes are made of zinc and carbon, with a paste of acidic materials between them serving as the electrolyte.

SKILLS

Exercise 12. Discuss in pairs or in groups of 3-4 students the advantages and disadvantages of different types of batteries. Make use of the following word expressions.

high / low capacity

fast and simple charge

number of charge / discharge cycles

long / short shelf life

long / limited service life

simple storage and transportation

good low temperature performance

economically efficient

available in a wide range of sizes

environmentally friendly/unfriendly

expensive / inexpensive and difficult / simple to manufacture

can / can not be stored in a discharged condition

light / heavy weight

Exercise 13. Make up the summary of the text from Ex. 2.

The title of the text is ...

The text is about ...

The main idea of the text is ...

The author starts telling the readers about ...

Much attention is given to ...

The author reports on ...

I found the text interesting / important ...

Exercise 14. Search for some additional information and prepare a report on one of the following topics.

1. History of batteries: their invention and development.
2. The problems of batteries recycling.
2. Batteries and health concern.
3. How do heat and loading effect battery life?
4. Battery applications: using batteries for home and industry.
5. Battery sizes and shapes.

Тема 2.3 Обмен научно-технической информацией

Обмен научно-технической информацией (на выставке, ярмарке, конференции). Написание докладов и сообщений

What is a report?

In technical terms, the definition of a report is pretty vague: any account, spoken or written, of the matters concerning a particular topic. This could refer to anything from a courtroom testimony to a grade schooler's book report.

Really, when people talk about "reports," they're usually referring to official documents outlining the facts of a topic, typically written by an expert on the subject or someone assigned to investigate it. There are different types of reports, explained in the next section, but they mostly fit this description.

What kind of information is shared in reports? Although all facts are welcome, reports, in particular, tend to feature these types of content:

- Details of an event or situation
- The consequences or ongoing effect of an event or situation
- Evaluation of statistical data or analytics
- Interpretations from the information in the report
- Predictions or recommendations based on the information in the report
- How the information relates to other events or reports

Reports are closely related to **essay writing**, although there are some clear distinctions. While both rely on facts, essays add the personal opinions and arguments of the authors. Reports typically stick only to the facts, although they

may include some of the author's interpretation of these facts, most likely in the conclusion.

Moreover, reports are heavily organized, commonly with tables of contents and copious headings and subheadings. This makes it easier for readers to scan reports for the information they're looking for. Essays, on the other hand, are meant to be read start to finish, not browsed for specific insights.

Types of reports

There are a few different types of reports, depending on the purpose and to whom you present your report. Here's a quick list of the common types of reports:

- Academic report:** Tests a student's comprehension of the subject matter, such as book reports, reports on historical events, and biographies

- Business reports:** Identifies information useful in business strategy, such as marketing reports, internal memos, SWOT analysis, and feasibility reports

- Scientific reports:** Shares research findings, such as research papers and case studies, typically in science journals

Reports can be further divided into categories based on how they are written. For example, a report could be formal or informal, short or long, and internal or external. In business, a **vertical report** shares information with people on different levels of the hierarchy (i.e., people who work above you and below you), while a **lateral report** is for people on the author's same level, but in different departments.

There are as many types of reports as there are writing styles, but in this guide, we focus on academic reports, which tend to be formal and informational.

The structure of a report depends on the type of report and the requirements of the assignment. While reports can use their own unique structure, most follow this basic template:

- Executive summary:** Just like an **abstract** in an academic paper, an executive summary is a standalone section that summarizes the findings in your report so readers know what to expect. These are mostly for official reports and less so for school reports.

- Introduction:** Setting up the body of the report, your **introduction** explains the overall topic that you're about to discuss, with your thesis statement and any need-to-know background information before you get into your own findings.

- Body:** The body of the report explains all your major discoveries, broken up into headings and subheadings. The body makes up the majority of the entire report; whereas the introduction and conclusion are just a few paragraphs each, the body can go on for pages.

- Conclusion:** The **conclusion** is where you bring together all the information in your report and come to a definitive interpretation or judgment. This is usually where the author inputs their own personal opinions or inferences.

What should be included in a report?

There are no firm requirements for what's included in a report. Every school, company, laboratory, task manager, and teacher can make their own format, depending on their unique needs. In general, though, be on the lookout for these particular requirements—they tend to crop up a lot:

•**Title page:** Official reports often use a title page to keep things organized; if a person has to read multiple reports, title pages make them easier to keep track of.

•**Table of contents:** Just like in books, the table of contents helps readers go directly to the section they're interested in, allowing for faster browsing.

•**Page numbering:** A common courtesy if you're writing a longer report, page numbering makes sure the pages are in order in the case of mix-ups or misprints.

•**Headings and subheadings:** Reports are typically broken up into sections, divided by headings and subheadings, to facilitate browsing and scanning.

•**Citations:** If you're citing information from another source, the citations guidelines tell you the recommended format.

•**Works cited page:** A bibliography at the end of the report lists credits and the legal information for the other sources you got information from.

As always, refer to the assignment for the specific guidelines on each of these. The people who read the report should tell you which **style guides** or formatting they require.

Тема 2.4 Трудоустройство и карьера

Профессия инженера. Выбор и возможности трудоустройства. Написание резюме

Unit 1

Careers in Engineering

READING

Exercise 1. Skim the text to get a general understanding of its main points. Identify the theme and new idea in each paragraph.

Exercise 2. Scan the paragraphs to locate the specific information needed to answer the following questions.

1. What factors should be taken into account when choosing a career?
2. Do you think that careers in engineering have enormous potential today?
3. Do you agree that most spheres of life depend on engineers?

Exercise 3. Read this information intensively and answer the questions above.

Careers in Engineering

1. We depend on hundreds of thousands of the individuals who design, produce, operate and maintain a vast array of equipment and services. Radio, television, telephones, computers, airplanes, space vehicles, automobiles, refrigerators and heaters, office machinery and home appliances, life-saving medical equipment have become possible due to engineers, technologists and technicians. Today's electrical, electronics and computer engineers, technologists

and technicians continue to revolutionize the way we live. In our age of satellite-transmitted television and transcontinental computer networks, the challenges and opportunities in this dedicated profession continue to grow. Today's careers in engineering have enormous potential.

2. The implementation of ideas through new products, systems and services is the essence of engineering as a socially responsible profession. The rapid changes in electrical, electronics and computer technology and the diversity of applications require a broad educational background and lifelong determination to learning new and specialized information.

3. Preparation for a career as an engineer, technologist or technician requires strong grounding in the fundamentals of mathematics and science, with particular emphasis on physics and chemistry. An effective written and oral command of language and a basic understanding of history, culture and current events are necessary. Mathematics, science and English form an extremely important foundation for an engineering career.

4. Career paths for engineers, technologists and technicians vary in many ways. Specialists of this profile join together to form a problem-solving and inventive team. A possible scenario could be described this way. An engineer uses theory and designs methods to develop products and systems. Then the design concept is given to a technologist, who has the responsibility for transforming the concept into a prototype or product. After that the device is passed to a technician, who is responsible for testing it to confirm the specifications or operation as originally designed. While technicians are not responsible for designing products or systems, job satisfaction comes from practical involvement with these products and systems. Technicians typically install, test and maintain products in the field and are integral to the manufacturing process. In actual practice the interactions among members of the team can vary considerably.

5. Electrical engineering is a profession that uses science, technology, and problem-solving skills to design, construct, and maintain products, services and information systems. Electrical engineering is the historical name for what is now called electronics, electrical and computer engineering. Typically electrical engineers work in areas that include electronics, electrical engineering or computer engineering. Electrical engineers can continue their careers in diverse fields, ranging from business to law, medicine and politics, since the problem-solving skills acquired in an electrical engineering program provide different benefits. They can also continue their careers in several allied fields. These include, for example, biomedical engineering, computer science and aerospace engineering.

6. It seems like technology is everywhere today. Most people have access to multiple computers on a daily basis. So it is obvious that computing careers have exploded in popularity, especially in recent years. A career in computers can be incredibly rewarding and have excellent pay, benefits and working conditions.

Computer hardware engineers design, develop and supervise the production and installation of computer hardware. Computer software engineers develop programs that control computer operation. These specialists have similar duties as electronics engineers, but hardware engineers focus exclusively on computer technology.

7. Just as there are countless applications, software programs and computers that function for specific tasks, there are just as many career options for those who wish to enter the computer engineering profession. From robotics to wireless networks and operating systems to aircraft design, there is a specialization for any interest. As technology is always changing, some applications and methods covered at the university may become not useful enough for the following five years. Engineering has been described as a “learning profession”, and many engineers continue their education, formally or informally. Careers in engineering are tremendously rewarding and offer diverse opportunities.

VOCABULARY

Key Words

The following key words are taken from the article. They will assist you in discussing the questions connected with careers.

Nouns: electronics, engineer, technologist, technician

Verbs: design, test, install, maintain, advance, construct, confirm

Adjectives: electrical, integral, current

Word combinations: office machinery, home appliances, medical equipment, satellite-transmitted television, electrical engineering, computer engineering, software engineer, hardware engineer, biomedical engineering, wireless networks

Fill in the missing derivatives. Form verbs, nouns and adjectives, in some cases no derivatives can be made.

<i>Nouns</i>	<i>Verbs</i>	<i>Adjectives</i>
representation		
	revolutionize	
		diverse
		effective
	transform	
installation		
		descriptive
specialist		
essence		
concept		
	confirm	
option		

LANGUAGE STUDY

Exercise 1. Choose the correct preposition in the following sentences.

1. Preparation *in / for / at* an engineering profession needs profound studying mathematics and sciences.
2. Specialists *on / at / in* computer engineering place great emphasis on computer

technologies.

3. Career paths *for / upon / of* engineers, technologists, and technicians vary in many ways.
4. Engineers specialize *at / in / for* different spheres.
5. A technician is a person responsible *of / for / on* testing products to confirm the specifications or operation.
6. Today most people have access *at / to / for* different types of computers.
7. A career *in / at / for* computing can be incredibly rewarding, have benefits and good working conditions.
8. Biomedical engineers focus *at / on / in* medical equipment.

Exercise 2. Translate the following sentences into English.

1. Инженер принимает участие во всех производственных процессах – от пищевой промышленности до сложнейших **компьютерных технологий**.
2. На практике инженер – это специалист, сочетающий личные качества технически грамотного человека с творческим мышлением.
3. Целями инженерной деятельности являются изобретение, разработка, создание, внедрение, ремонт, обслуживание техники, материалов или процессов.
4. Помимо научно-исследовательских, конструкторских и консультационных услуг, многие крупные инженерные организации оказывают услуги в области строительства зданий, обслуживания и управления сложными инженерно-техническими объектами.
5. Профессия инженера-конструктора предусматривает проектирование различного оборудования.
6. Инженер-механик выполняет работы по проектированию, конструированию, а также эксплуатации технологического оборудования.
7. Инженер-программист является специалистом в области вычислительной техники и программного обеспечения.
8. Профессия инженера-электрика наиболее востребована в сфере строительства, специалисты данного профиля разрабатывают системы энергоснабжения или конструируют электрические установки.

SPEAKING PRACTICE

Job Interview

As we all know, no one can get a job without crossing the most important hurdle – a job interview. Job interviews have always been the most widely accepted method for selecting candidate for a specific job role. Be it through pre-screening phone interview, regular phone interview, face to face interview, or a panel interview, the job interview has always played a key factor in the hiring process. The employers interact with the prospective employee in order to learn/observe his/her qualities. Interviewers conduct interviews to select applicants to a specific job.

The job interview is actually a dialogue carried out between the interviewer and the interviewee wherein the interviewer is the leader of the conversation, asking set of questions in order to test/evaluate the interviewee compatibility.

Exercise 1. Study the interview process on the following example of an interview dialogue.

Mr. A: Welcome to our engineering company.

Mr. B: I am glad to have the chance to be interviewed.

Mr. A: What specific job are you applying for?

Mr. B: I am an electrical engineer and I would like to try to get the job you advertised on the Net last week.

Mr. A: I see from your resume that you are very experienced.

Mr. B: Yes, I've worked as an electrical engineer for 10 years now. But I think it is a good career move to join your company.

Mr. A: Why did you leave your former company?

Mr. B: Because I didn't have an opportunity for promotion.

Mr. A: Yes, our company is large and there is plenty of room for advancement.

Mr. B: So you'll give me the job?

Mr. A: Yes, but for the first month you will be on probation with half-pay. After that you will be a full employee of the company. Any questions?

Mr. B: Everything is clear. It sounds good. When do I start?

Mr. A: Report to the engineering department on Monday at 9 a. m.

Mr. B: Great, thank you.

Mr. A: I look forward to working with you.

Here are some do's and don'ts for being at your best during a job interview.

Job Interview Do's

Preparing for a job interview is essential to make a good impression. Employ these handy job interview techniques to win over your interviewer.

- Plan to arrive on time or a few minutes early. Late arrival for a job Interview is never excusable.
- Greet the interviewers by their first name.
- Wait until you are offered a chair before sitting. Sit upright and always look alert and interested. Be a good listener as well as a good talker. Smile!
- Maintain eye contact.
- Try to make the interviewer describe the position and duties early in the interview so you can relate your background and skills to the position.
- Make sure you convey your good points factually and sincerely. Keep in mind that you alone can sell yourself to an interviewer. Make the interviewers realize why they need you in their organization.
- Always conduct yourself as if you are determined to get the job. Never close the door on an opportunity. It is better to be free to choose from a number of jobs rather than the only one.

Job Interview Don'ts

- Answer questions with a simple «yes» or «no». Use the CAR technique (Context, Action, Result) wherever possible. Share things about yourself relating to the position.
- Lie. Always answer questions truthfully, frankly and as concisely as possible.
- Ever make derogatory remarks about your present or former employers, colleagues or companies.
- «Over-answer» questions. The interviewer may steer the conversation into politics or economics. It is best to answer the questions honestly, saying no more than it is necessary.
- Let your discouragement show. If you get the impression the interview is not going well and you have already been rejected, don't show discouragement or alarm. Occasionally an interviewer who is genuinely interested in you may seem to discourage you in order to test your reaction.
- Ask about salary, bonuses or holidays at the first interview – unless you are positive the employer is interested in hiring you and raises the issue first. However, know your market value and be prepared to specify your required salary.

Role-play a job-interview based on one of the situations below.

1. Outline of roles

A	Role: The Job Applicant You are a mechanical engineer and you are applying for a job in a large automobile company. It is one of the main manufacturers of cars and automobile equipment. You are given a chance to be interviewed. Your interviewer is the manager of the company. But you are a graduate and you lack experience of this kind of work. You are eager to work for an innovative and fast expanding company like this. This is an ideal opportunity for you to develop your engineering career. Try to do your best to convince the employer that you are suitable for this job.
B	Role: The Interviewer You are the manager of the company. The company needs a strong employee base of mechanical engineers. So you are looking for a specialist who has a technical qualification or a degree in electronic/electrical or mechanical engineering. You need a mechanical engineer who has experience in this field, notably the experience in repairing and installing equipment, such as car parking systems / security systems / automatic doors, etc. The employee should be a clear communicator with excellent skills of work with customers. He/she should be a regular contributor and innovator to the continual improvement of the company.

2. Outline of roles

A	Role: The Employer You are the chief engineer of a large company with 7,000 staff members. You are looking for technicians and engineers interested in working for your company. The specialist you are seeking should have a degree in physics, technology or engineering. The candidate should have excellent knowledge of English and French. In exceptional cases excellent knowledge of one language is possible. In such cases the company may offer a fixed-term contract for three years, which could be converted into permanent employment if the language requirements are met. Work experience in industry is not essential, but it would be advantageous. The company offers its employees varied work as well as a continuous training programme to develop their technical knowledge.
B	Role: The Job Applicant You are a technician and applying for a job in a top engineering company. You have a degree in technology and a good knowledge of English. But you worked in a completely different sphere. You are really eager to get this job because working for this company will surely bring prestige and career opportunities to you. You are going to be interviewed by the chief engineer of the company. Try to be resolute and confident during the interview.

Exercise 2. Read the following text and tell your groupmates why you have chosen this or that career.

Why I Chose to Be an Engineer

Why do I want to be a civil engineer? Until recently, I did not know the answer to this question myself. I was lost when choosing a career. Then, I read about civil engineering, an occupation involving the construction of buildings, roads and bridges. As I looked further into civil engineering, I liked many of the other aspects involved with the career. Although the education will be difficult, I have determined that civil engineering is the career that I want to pursue. This career cannot be defined using just a few words. Civil engineers conceive, plan, construct and operate facilities that meet basic human needs and reach out toward the realization of society's most noble goals. Civil engineers solve real world problems with the combination of applying mathematics and natural sciences.

Upon deciding to pursue a career in civil engineering, I must have many attributes that help me decide for myself if I am right for this career. Civil engineers get enjoyment from planning, designing and constructing works or facilities. They also have the ability to see how intelligent use of nature has made our civilization today possible and have the desire to improve it. A young passion for the work of a civil engineer leads me to believe I could succeed in this field.

The education of a civil engineer deals mainly with math and natural sciences. First I entered Northeast Alabama Community College. After completion of the requirements at Northeast Alabama Community College, I planned to study at Auburn University. Classes such as hydraulics, statics, and water treatment are required to give an engineer a base to help solve problems in real world situations. By taking classes such as these, I became more prepared to face any problems encountered on the job.

Civil engineers use their knowledge of material science, engineering theory, and economics. The work duties depend on many different areas of specialization in engineering. Those who pursue a career in civil engineering derive satisfaction from the good done by helping meet the social and economic needs of people. Aiding the public in most common needs is what interests me the most. The task of creating a more efficient and safer way of producing and transporting water to an ever-increasing population is just one of the problems I hope to solve as a civil engineer.

There are many different specialities involved with civil engineering that need to be considered when choosing this career. A closer look into all of the fields led me to the conclusion of specializing in water resource management. This occupation is concerned with safe and adequate transportation of water to the public. Advancement is almost certain as a young engineer develops his or her skills and as the employer gains confidence in his or her ability. Some civil engineers might stay with a company their entire professional lives. In contrast, others could choose to move around looking for advancements. Upon the retirement, replacement and advancement of more experienced engineers, the younger engineers will have the chance to slowly move their way up the corporate ladder. The desire of new challenges, the longing to help the overall public and the need to do something positive with my life are three main reasons why I want to be a civil engineer. After extensive research, I have concluded that civil engineering is an ideal field for me. I believe that I have the personal attributes and intelligence required to be a civil engineer. I also believe that I possess the work habits and drive to be a successful engineer. This is why I have chosen to pursue this as a career.

WRITING

Job Cover Letter

It may surprise you to hear this, but the job covering/cover letter (or e-mail) that you send when applying for a job is as important as your curriculum vitae/resume in deciding whether you'll get a job interview or not. Although you must make sure that you send a good CV/resume when applying for a job, whether your potential employer will ever look at it often depends on how good your job covering/cover letter is.

To help the employers choose the best candidates quicker, they often use the job cover/covering e-mail to decide whose CV/resume to read and whose – not to.

Because apart from saying what job the person is applying for, it is basically a summary of the most important information from the CV/resume.

When writing a job covering/cover letter think from the perspective of the

person/people you are sending it to. So a job covering/cover letter needs to:

- contain all the information which an employer needs to know or is looking for;
- only include information on your skills and experience which is relevant for the job you are applying for;
- match what you've written in your CV/resume;
- be structured so that it is both easy to read and the person can easily find the information he/she is looking for;
- be short.

You are selling yourself as the right candidate to the person or people reading it, so you need to use vocabulary and phrases which make you sound professional in it. And you do this by using both formal and polite.

Now you know the theory of what makes a good covering letter/e-mail. Here is an example of a good job covering/cover letter which is designed to help you create your own one more easily. Read this covering letter from Juan Cruz for a sales executive position with a large multinational engineering company and mind the words and expressions in bold.

Dear Sir/Madam,

I am writing in response to the advertisement for the position of a sales executive in the Madrid office of your company. ***I am confident that I would be an excellent candidate for*** both this position and for working within a company such as yours which has a reputation for excellence and innovation.

I am a highly motivated, diligent and committed individual, who throughout my 10 year career in sales has displayed the ability of being goal-orientated, adaptable and able to speak fluent English (I have the Cambridge Advanced Certificate in English). I can also quickly learn and use new techniques, methodologies, strategies when selling a variety of different products.

I have extensive experience of working as a sales executive for two large multinational companies, Almagro Construction SA and Telefonica SA. During my time in Telefonica I have been responsible for several multi-million euro project negotiations that were conducted entirely in English and lead to Telefonica obtaining contracts.

Please find attached a copy of my CV which expands on my experience and achievements.

I would welcome the opportunity to discuss further the possibility of working for you in this position. I am available to do an interview when it is convenient for you.

If you have any questions, I can be reached on either my mobile (0034 71761231) or by e-mail (juan_cruz871@gmail.com).

Thank you for your time and consideration.

Yours faithfully,
Juan Cruz

You are applying for the job of a software engineer in a computational technology company. Write your own covering letter which will help the employer to choose you between other candidates.

ADDITIONAL TASK

Work in groups. The first group: read abstracts 1-3. The second group: read abstracts 4-5. Then discuss the information you have read with your groupmates.

Exciting Careers in Engineering and Technology

The following careers are some of the most exciting in the science field and the fact that they are challenging just raises their appeal! If you're undaunted by complexities and if a good challenge adds fuel to your creative fire, an alternative among the following may just be the right professional calling for you.

Biomedical Engineering

Doctors and surgeons save millions of lives all over the world every day. However, half of them wouldn't be able to do so without the aid of various medical and health care technologies that they can avail of in the modern times. Who, do you think, have been developing the particular technologies that make genetic engineering, tissue and neural engineering, biological implants, medical imaging and the likes possible? Yes, it's the biomedical engineers! You must have guessed by now that a biomedical engineering career pays handsomely!

Chemical Engineering

If you thought an engineering career couldn't have a glam and jazzy edge, think again! All those cool things that people go crazy about are thanks to the creative genius of chemical engineers. Stylish cell phones with the latest design and new-age features, glow-in-the-dark hair styling products, water-resistant cosmetics – all such stuff are created by dedicated teams of chemical engineers. That's not all! On a more serious note, chemical engineers often work in association with biomedical engineers in developing new drugs and medicines that have the potential of curing many diseases and conditions.

Aerospace Engineering

How would you react to an offer to join the team of scientific technicians who are currently working on overhauling the entire technology of spacecraft and space gear for NASA's latest mission? What would you say to contribute towards the development of new aerospace technology? I'll leave you to figure out the possibilities as you gather your dropped jaws!

Food Engineering

Food engineering is a result of the convergence of such other streams of science and technology as genetic engineering, chemical engineering, microbiology and agricultural engineering. Being one of the emerging fields of

technology, food engineering is all about optimizing food production, processing and packaging by keeping costs low and nutritional values high.

Petroleum engineering, nanotechnology engineering, nuclear engineering, mineral engineering, computer software and hardware engineering, graphics and sound engineering, etc. are also some interesting options for those who wish to pursue a career in science and technology. Well, judging by the above career options, it seems they can look forward to having more fun at work and a more fulfilling and satisfying professional stint than your regular tie-suited management graduates who end up with the traditional finance and HR manager roles. It doesn't mean that they are bad, but they do tend to get monotonous and repetitive and deep down you do acknowledge this fact.

Writing a CV

A CV, which stands for curriculum vitae, is a document used when applying for jobs. It allows you to summarise your education, skills and experience enabling you to successfully sell your abilities to potential employers. Alongside your CV employers also usually ask for a cover letter.

In the USA and Canada CVs are known as résumés. These documents tend to be more concise and follow no particular formatting rules.

A standard CV in the UK should be no longer than two sides of A4. That said one size doesn't fit all. For example, a school leaver or recent graduate with minimal experience may only need to use one side of A4. Although not used as often, a three-page CV might be needed for those in high-level roles or for people who have gained a lot of experience or worked in multiple jobs over the last five to ten years. For example, some medical or academic CVs may be longer depending on your experience. While it's important to keep your CV concise you should also avoid selling your experience short.

To save space only include the main points of your education and experience. Stick to relevant information and don't repeat what you've said in your cover letter. If you're struggling to edit your CV ask yourself if certain information sells you. If it doesn't cut it out. If it's not relevant to the job you're applying for delete it and if it's old detail from ten years ago summarise it.

What to include in a CV

- Contact details - Include your full name, home address, mobile number and email address. Your date of birth is irrelevant and unless you're applying for an acting or modelling job you don't need to include a photograph.

- Profile - A CV profile is a concise statement that highlights your key attributes and helps you stand out from the crowd. Usually placed at the beginning of a CV it picks out a few relevant achievements and skills, while expressing your career aims. A good CV profile focuses on the sector you're applying to, as your cover letter will be job-specific. Keep CV personal statements short and snappy - 100 words is the perfect length. Discover how to write a personal statement for your CV.

- Education - List and date all previous education, including professional qualifications. Place the most recent first. Include qualification type/grades, and the dates. Mention specific modules only where relevant.
- Work experience - List your work experience in reverse date order, making sure that anything you mention is relevant to the job you're applying for. Include your job title, the name of the company, how long you were with the organisation and key responsibilities. If you have plenty of relevant work experience, this section should come before education.
- Skills and achievements - This is where you talk about the foreign languages you speak and the IT packages you can competently use. The key skills that you list should be relevant to the job. Don't exaggerate your abilities, as you'll need to back up your claims at interview. If you've got lots of job-specific skills you should do a skills-based CV.
- Interests - 'Socialising', 'going to the cinema' and 'reading' aren't going to catch a recruiter's attention. However, relevant interests can provide a more complete picture of who you are, as well as giving you something to talk about at interview. Examples include writing your own blog or community newsletters if you want to be a journalist, being part of a drama group if you're looking to get into sales and your involvement in climate change activism if you'd like an environmental job. If you don't have any relevant hobbies or interests leave this section out.
- References - You don't need to provide the names of referees at this stage. You can say 'references available upon request' but most employers would assume this to be the case so if you're stuck for space you can leave this out.

Maria Jones

Digital Marketing Specialist

Profile

I have five years' experience in various digital marketing roles. I have a proven ability to create successful marketing campaigns in line with brand identity and values. I am a strong collaborator with outstanding communication skills, and have comprehensive experience of using my specialist knowledge and expertise in analytics for a wide variety of marketing initiatives.

Employment History

June 2019 – present

Digital Marketing Specialist for Zinco, a global insurance start-up

- My role involves working to tight deadlines to design, create and launch marketing campaigns via social media.
- I have developed advanced knowledge of a range of social media platforms and digital marketing tools.
- I specialise in driving successful campaigns and excel in analysing their impact.

- I have experience launching digital billboards in places such as train stations and shopping centres.

Sept 2016 – June 2019

Creative break from employment to travel and blog

- I travelled through 12 countries, met several professional bloggers and started my own travel blog.

- I built up a community of followers and started to monetise my blog through sponsored posts.

May 2014 – Aug 2016

Digital Marketing Assistant, Krunch Ltd

- Responsibility for overall social media strategy and regular posting on key channels.

- I played a key role in numerous campaigns to boost engagement with our brand.

- I also supported three product launches.

-

Education

2014 Diploma in Digital Marketing, Leeds Beckett University, UK

2012 A-levels (Psychology, English, Art & Design), Leeds City College, UK

Skills and Interests

Competent WordPress developer

Skilled in Adobe InDesign and Adobe Illustrator

Advanced Spanish (C1)

Intermediate German (B1)

Photography

Travel

References

Available on request

Тема 2.5. Аннотирование текста

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

WRITING

An Annotation

Before writing an annotation read carefully the following recommendations.

Book or article annotations provide brief overviews that allow potential readers to determine the worth or relevance of the material. Annotations, unlike summaries, focus less on a description of the content and more on the substance of the material presented. They can be unbiased examinations of the principal themes of a work, or they can include critiques of the quality of the material presented. Essentially, annotations serve as quick guides for readers to judge the relevance or

merit of a work. An annotation should be concise. This means that the abstract should not exceed 7-15 sentences (depending on the volume of the work annotated), so you will have to present the content of the work in this small text. Before you write an annotation please read carefully all the work and think about how you could describe its main idea in two or three sentences.

The following steps will help you to write an annotation.

1. Read the entire book or article for which you want to create an annotation. Take notes of the «highlights» as you go. For example, identify principal themes of the work, the clarity of the organization and writing, and whether the author accomplishes the stated aims for the work.

2. Begin your annotation with identifying the title of the work, the author's name and the publisher. Use the following clichés: *The text... written by... deals with .../ provides information on.../ describes...*

3. Explain the principal themes presented in the work. These expressions will help you: *The theme of the work is.../ the work develops the thesis that.../ the author touches upon the theme...*

4. Evaluate how well the author explained and articulated the theme of the work. Include analysis of the foundations of the author's research and how well the author supports his or her conclusions, for example: *The author gives a detailed description of.../ analyzes the following aspects.../ emphasizes that.../ provides theoretical evidence that...*

5. Put the work in context. Compare it to other works on the same subject. For example: *Unlike other works in this field this article pays u special attention to ... / The author's conclusions are dramatically different from those of... / Based on the studies by... (identify the author related) this work goes further in detailing...*

6. Itemize unique features of the work. Note any items that might be of particular interest to readers, such as maps, photographs or other illustrations, index or glossary, for example: *The author includes analyses / case studies / tables. The work is provided with illustrations / maps, etc.*

7. Sum up the author's conclusion. Include your own impressions about how well the author reached the conclusion and evaluate in n broader sense the importance of the work to its field of study, for example: *The author comes to the conclusion that... / It can be concluded that... / This detailed account provides new information in this field at study...*

8. Evaluate the target audience of the work. Explain whether the book suits university students, scholars or a wide audience. It can be done lit the following way: *The article / work / book can be of interest / is aimed at / is written for students, scholars, a wide audience, etc.*

While writing an annotation remember there is no need to quote whole paragraphs of original text, the annotation text should be clear, simple and easy to understand even for people who do not specialize in this subject. Please note that abstracts are always written in the third person in an impersonal way. The text should be as objective as possible.

Here is an example of an annotation of the book “Thermal Energy Storage” by Dincer Ibrahim (publisher Gardners Books).

The book “Thermal Energy Storage” by Dincer Ibrahim published by Gardners Books offers up-to-date coverage of recent energy efficient and sustainable technological methods and solutions, covering analysis, design and performance improvement as well as life-cycle costing and assessment. The author addresses real-life technical and operational problems. Beginning with a general summary of thermodynamics, fluid mechanics and heat transfer, this book goes on to discuss practical applications with chapters that include TES systems, environmental impact, energy savings, energy analyses, numerical modeling and simulation, case studies, new techniques and performance assessment methods. The author’s conclusions differ from those of other scholars in this field of study and enables the reader to gain an understanding of the fundamental principles and practical applications of thermal energy storage technology. The book can be of interest to scholars and an educated audience.

Тема 2.6. Реферирование текста

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

WRITING

A Report

Research paper writing skills are important to develop, especially if you are planning on going to college. Any college student or graduate will tell you that while in college, you must write papers. Even if you choose not to go to college, you may still have to write a research paper. Don’t be intimidated. Just take it one step at a time. The best way to start is to jump in and get going. You’ll be an expert at writing papers in no time.

The first step for any research paper is to choose the topic. One may be assigned, or the choice may be up to you. If you are able to choose a topic, choose one that is of interest to you. This will help make the process more enjoyable. If you are assigned a topic and think it will be boring, brainstorm a little and talk to your instructor. She may be flexible about letting you choose a facet of that topic that interests you more. Do not choose too broad a topic. Too broad will give you too much info to wade through and focus on. Too narrow a topic will not provide enough information to write about. Consider the required page length of the paper. This can help determine which direction to go. It may take a little time to find the right balance, but be patient. This is all part of the process of writing a research paper.

Find a good research paper reference book. Your class text may include guidelines such as these, but if not, invest in a good one. “A Writer’s Reference” by Diana Hacker is an excellent resource. Another good reference book is “Webster’s New World Student Writing Handbook” by Sharon Sorenson. These two, and others are available in bookstores. If your budget is tight, see if you can pick up a used copy. It will be well worth the investment. Take care to follow the

class syllabus and guidelines for the paper. There will be helpful tips and format instructions included to help you.

Next you will need to gather your sources. The sources for your paper may be dictated by the course syllabus. Often there are a minimum number of sources required. These sources may be varied, such as books, online info, videos or DVDs, magazines, newspapers, or interviews. A well-rounded paper will contain credible information from several sources. The local library is a good place to start. Ask the librarians for help if necessary.

Choose a thesis statement. A thesis statement is simply the sentence that sums up your topic. It is used as a guideline for your paper. It usually appears in the opening paragraph of your paper. An example of a thesis statement for a paper about the alternative fuel biodiesel might sound like this. "Biodiesel is an alternative fuel that can be made from natural ingredients." Keep in mind that your thesis statement may change or be revised as you do your research. This is normal, so don't stress over any changes. Just make sure it acts as a guide. The rest of your paper should support and prove the thesis statement.

Once the topic is chosen, sources are gathered, a thesis statement is written, reading and note taking are next. Keep good records of your sources. Using file cards to record source information and notes is a good way to stay organized. Record the book title, author, publisher, city of publisher, copyright date, and page numbers from where your information was taken. As you review the source, jot down notes about the topic that will help you as you write the paper. You will probably refer to these notes often, so make sure they are legible, and complete enough to work with. Store the note cards either in a file card box or with a rubber band around them.

The writing plan and outline are next. They are important tools to help order the information for the paper. A good way to organize is to break the paper down into headings such as beginning, middle, and end. The beginning contains the thesis statement and introduces the topic. The middle is the body of the paper and contains the main supporting information. The end wraps up with a conclusion, often restating the thesis statement in other words. The outline simply lists the topic's main idea and points you will make throughout the paper. Write your thesis statement at the top of the paper, and then divide the outline into sections using beginning, middle, and end as your mental guideline. You may use Roman Numerals for each heading, with numbers or lower case letters for the sub headings and other info. Step Seven contains a short example of an outline.

Thesis statement: Biodiesel is an alternative fuel that can be made from natural ingredients.
I. Beginning (list your main point to open with here)
a) opening thoughts
b) more opening points
II. Middle (list a summary of supporting info here)
a) supporting info
b) more supporting info
III. End (list the final idea here)
a) final thoughts
b) conclusion

With the writing plan in place, it is time to start the rough draft. Just start writing, using your outline and thesis statement as a guide. This is the rough draft, which means that it will undergo many changes. As you write, make a note next to info such as direct quotes that will need to be cited in the body of the paper, as well

as in the bibliography or works cited page. Write the source and page number down. It will make it easier when you revise and complete the paper.

The Works Cited Page, or Bibliography, is the page that is placed at the end of the paper. Written in alphabetical order according to source title, it shows where you got the information for the paper. Your instructor and readers may check the sources to see if you have written an accurate paper. The sources will also need to be cited within your paper, either in footnotes or in parenthetical references, depending on what the paper's requirements are. Consult your syllabus, and refer to your research paper reference guide for more specific details on how to cite sources with a paper. There are two main styles to cite sources for a paper, the MLA (Modern Language Association) and the APA (American Psychological Association). Check with your instructor to see which style is required.

This is an example of entries for books on a Works Cited Page, according to the MLA style. Hacker, Diana. A Writer's Reference. Boston: Bedford/St. Martin's, 1999. Sorenson, Sharon. Webster's New World Student Writing Handbook. New York City: Macmillan, 1997. Note that the entries are in alphabetical order according to the author's last name, and the book titles should be underlined. Note also the different types of punctuation after each item. The correct order for a book entry is author's last name, first name, book title (underlined), city of publication, publisher, and date published. This info will vary slightly depending on the type of source. Periodicals, online sources, etc. will contain different info, so consult your writer's reference guide and syllabus for more details.

The revision and editing process is next. This is where your work gets polished. Use spell and grammar check if you are using a computer. Don't depend solely on this though, sometimes it will miss a little thing like the use of the wrong word (ex.: "your" instead of "you're"). Have a family member or friend read over the paper for an outside opinion. Often we miss things that others pick up. Aim for a polished, smooth paper that informs the reader well. Don't forget, this takes time too, but it is an important step in the process.

Finalize the sources cited within the paper and the Works Cited Page. Finish the final draft. Don't forget that the Works Cited Page will need to be alphabetized according to source title. Consult your research paper writing book and syllabus for more helpful information and writing tips. When you are nearly done, read over it at least one more time to catch rough spots or overlooked errors.

3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

3.1 Тесты для промежуточного и итогового контроля

Students' Energy Quiz

1. What chemical element gives coal its energy?

- A. Oxygen
- B. Carbon
- C. Zinc

2. Parabolic (or curved) mirrors are used in the production of which type of energy?

- A. Solar Energy
- B. Tidal Energy
- C. Nuclear Energy

3. When liquid petroleum comes out of the ground, it is called:

- A. Crude Oil
- B. Gas
- C. Diesel

4. Which fuel is used most for generating electricity?

- A. Coal
- B. Natural Gas
- C. Uranium

5. There are two types of energy; energy that is stored and energy of motion. Energy that is stored is called:

- A. Kinetic Energy
- B. Potential Energy
- C. Nuclear Energy

6. Energy produced by electrons pushing through wires is called:

- A. Solar Energy
- B. Mechanical Energy
- C. Electrical Energy

7. A factory that takes crude oil and turns it into gasoline and other useful products is called:

- A. Refinery
- B. Distillery
- C. Treatment Plant

8. Clue: I'm saving energy when I'm properly set.

- A. The battery
- B. The thermostat
- C. The generator

9. There are two types of energy. Energy that is stored up and energy of motion. Energy of motion is called:

- A. Kinetic Energy
- B. Internal Energy
- C. Radiant Energy

10. Which of these practices are good energy conservation practices?

- A. Recycling
- B. Carpooling
- C. Walking or riding your bicycle whenever possible
- D. All of the above

11. Lighting in the home uses more energy than heating water?

- A. True
- B. False

12. Who invented the light bulb?

- A. Nicola Tesla
- B. John Watt
- C. Thomas Edison

13. What is a form of recycling that helps save landfill space by reusing yard wastes?

- A. Composting
- B. Gardening
- C. Rainwater capture

14. The basic unit for measuring oil is a barrel. How many gallons are in a barrel of oil?

- A. 25
- B. 42
- C. 100

15. Energy that comes from the sun is called:

- A. Kinetic Energy
- B. Solar Energy
- C. Chemical Energy

16. What kind of energy is produced from the water flowing in rivers?

- A. Geothermal Energy
- B. Hydroelectric Energy
- C. Radiant Energy
- D. None of the above

17. Keeping pots covered while cooking helps keep the heat in and makes food cook quicker.

- A. True
- B. False

18. Which of the following is NOT a renewable source of energy?

- A. Solar
- B. Nuclear
- C. Hydroelectric

19. Non-renewable resources are energy sources that we will run out of if we don't start conserving energy.

- A. True
- B. False

20. Where do our bodies get energy?

- A. From small nuclear generators
- B. From the sun
- C. From the food and drink we consume

21. Fuels that were formed millions of years ago from dinosaurs and plants that died and decayed in the soil are called:

- A. Dino Fuels
- B. Fossil Fuels
- C. Renewable Fuels

22. Every time you open the oven door during cooking you lose 25-50°F (10-15°C) of heat.

- A. True
- B. False

23. A way to stop air leakage around windows is to use a putty-like material called:

- A. Bubblegum
- B. Caulking
- C. Playdough

24. The average shower uses _____ gallons of water every minute.

- A. 5
- B. 10
- C. 20

25. How can you conserve energy in a car or truck?

- A. Ensure proper tire pressure
- B. Clean and change air filter
- C. Change oil and oil filter
- D. Reduce speed
- E. All of the above

26. What do families use the most natural gas for?

- A. Transportation
- B. Home heating
- C. Lighting

27. How can you conserve energy in your home?

- A. Add insulation
- B. Turn off lights
- C. Adjust thermostats
- D. Weatherstrip and/or caulk windows and doors
- E. All of the above

TEST YOURSELF!

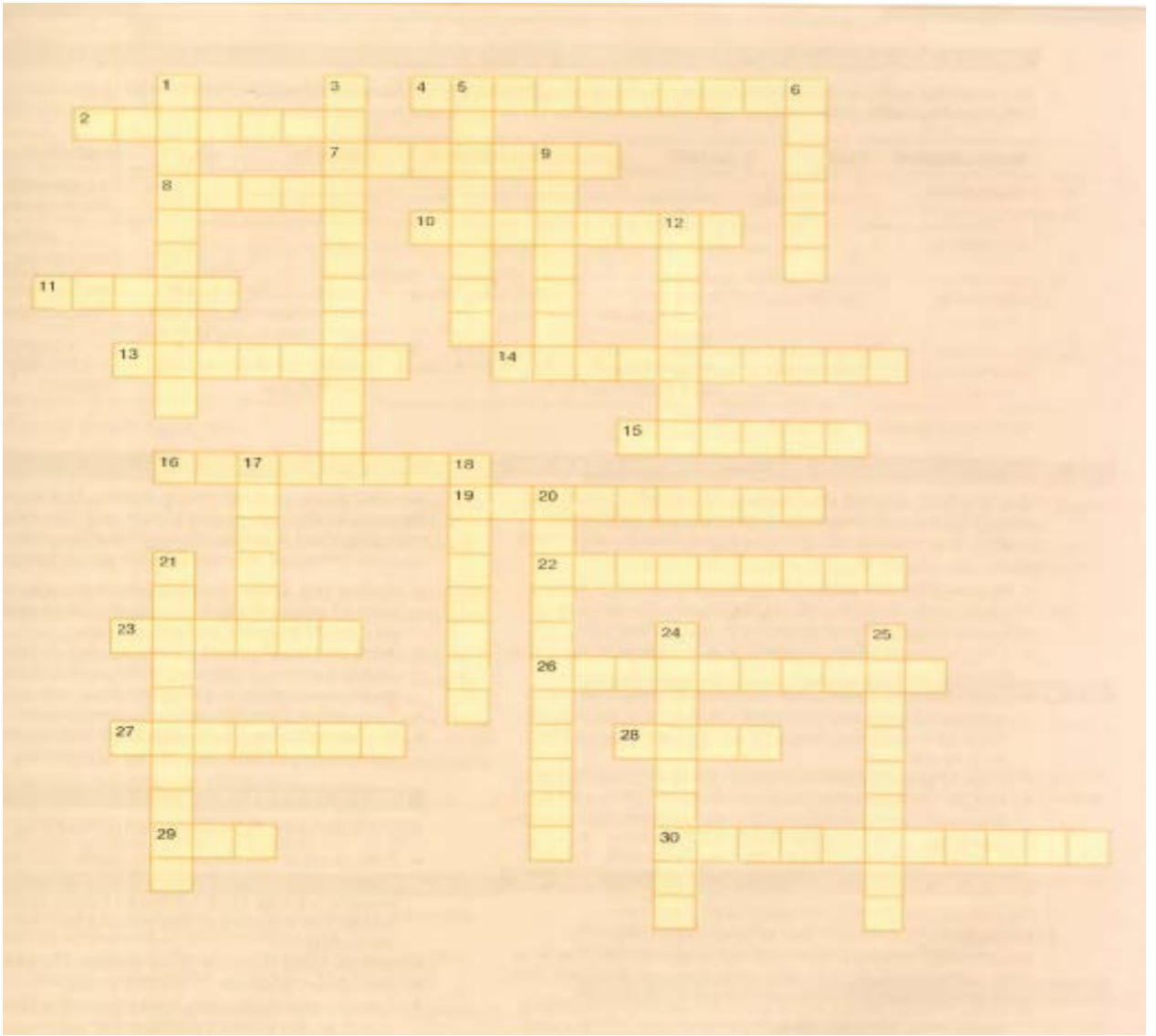
See how much energy vocabulary you have learned. Use the clues to complete the crossword puzzle.

Across

2. Another word for *repository*, e.g. for nuclear waste.
4. A... gas like CO₂ which causes climate change.
7. The development of a price or consumption.
8. You would probably find this in your cellar; it measures energy consumption.
10. The opposite of *stable*.
11. Some energy companies plan to ... out nuclear power and then stop production.
13. To release harmful substances into water or the atmosphere.
14. Money used to finance future business risks, e.g. company pensions or dismantling power stations.
15. This is the 'marriage' of two or more companies.
16. The opposite of *weakness*.
19. Another word for *benchmark*.
22. When you have an unpaid bill or owe money to somebody, this is a
23. You will find these in the balance sheet – buildings, plants, cash, etc.
26. This word describes when something is good for you.
27. A supplier of gas and electricity to customers.
28. The network of lines or pipelines.
29. This kind of plant produces both heat and electricity.
30. Everything around you, particularly the countryside, water, forests, air, etc.

Down

1. To put a power plant into operation.
3. This is the decrease in value over time of an object (e.g. network, building etc.); the word is used in accounting.
5. To modernize a power station by equipping it with new parts.
6. This is what you do to uranium so that it can be used to generate electricity.
9. This is where nuclear reactions occur.
12. A kind of brown coal.
17. In the middle of nowhere.
18. A gas which could replace fossil fuels in the future.
20. An energy company must have this attribute to be able to supply gas and electricity all the time.
21. A kind of barrier in cables and lines which is not good for the flow of electricity.
24. This is what you do to nuclear waste before it is stored long term.
25. Not voluntary, compulsory.



Lexical – Grammar Test

1. GRAMMAR RECOGNITION (10 marks)

Read the following paragraph. Put a circle round the letter of the correct word or words to use in each blank.

When man first learned how to make a fire, he began to use fuel for the first time. The first fuel he used was probably wood. As time ¹ _____, man eventually discovered that substances such as coal and oil ² _____. Coal ³ _____ very widely as a source of energy until the last century. With the coming of the industrial revolution, it was soon realized that production ⁴ _____ if coal was used instead of wood. Nowadays, many of the huge factories and electricity generating stations ⁵ _____ to function if there was no coal. In the last twenty or thirty years, however, the use of coal ⁶ _____. As a result, there have been changes in the coal industry. It ⁷ _____ that more people ⁸ _____ coal if oil and gas were not so readily available. There is more than enough coal in the world for man's needs for the next two hundred years if our use of coal ⁹ _____. Unfortunately, however, about half of the world's coal ¹⁰ _____. Mining much of it ¹¹ _____ very expensive even if it was possible to use new equipment.

	A	B	C	D
1	passes	used to pass	would pass	<i>passed</i>
2	are burning	would bum	have burnt	were burnt
3	not used	did not use	not using	was not used
4	doubles	had doubled	will double	would double
5	were unable	would be unable	will be unable	are unable
6	has declined	will decline	declines	would decline
7	believed	is believing	believing	is believed
8	would use	used	use	will use
9	did not increase	would not increase	does not increase	may not increase
10	would never use	may never be used	would never be used	may never use
11	was	used to be	would be	has been

2. GRAMMAR PRODUCTION (10 marks)

Read the following paragraph about oil and gas supplies. One word is missing from each line. Put an oblique stroke (/) where the word has been omitted and write the missing word in each blank.

Although the world's energy resources / taken many millions of years to produce, we quickly beginning to exhaust these supplies. Recently UN committee reported that world's oil and gas supplies would about 100 years if used carefully. The report stated that there be enough oil and gas for a century only if the present demand could controlled. If the demand continued grow, the report said that fuel

- 1 *have*
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

supplies last for less than forty years. According to the report, governments now take steps to control the amounts of fossil fuels are used.

9 _____
10 _____
11 _____

3. VOCABULARY (10 marks)

Put a circle round the letter of the best word to use in each blank.

There is now increasing concern about the world's energy ¹ _____, particularly about those involving fossil ² _____. In less than a hundred years we will probably ³ _____ all the present ⁴ _____ of oil and gas. The world's coal ⁵ _____ should last longer but, once used, these cannot be ⁶ _____. It is important, therefore, that we should develop such ⁷ _____ sources of energy as solar energy and nuclear energy as well as water and wind ⁸ _____ (classed as ⁹ _____ energy). Until these energy ¹⁰ _____ are widely used, it is important for the developed countries to reduce energy ¹¹ _____ as much as possible.

	A	B	C	D
1	possessions	resources	goods	materials
2	fuels	powers	forms	energies
3	end	complete	total	exhaust
4	findings	productions	amounts	sources
5	reserves	stores	mines	contents
6	updated	repeated	renewed	produced
7	traditional	alternative	revolutionary	surprising
8	force	strength	power	motion
9	repeatable	continual	renewable	continuous
10	goods	supplies	provisions	materials
11	exhaustion	destruction	waste	consumption

4. READING (10 marks)

Read the following sentences about the different forms of energy available. Match the sentences in Part One with the correct sentences in Part Two and write the correct letter in each blank.

Part One

1. H Muscles and wood were the first sources of energy used by early man.
2. _____ Coal made the Industrial Revolution in the nineteenth century possible.
3. _____ Today we depend on oil more than any other fuel.
4. _____ Gas is considered as a “mineral” because, together with coal, it is part of the earth's crust.
5. _____ Hydroelectric power is used to produce electricity.
6. _____ Geothermal energy is produced from the heat stored in the earth's core.
7. _____ The wind was used as a power source over 1,300 years ago in Persia when the first windmill was built to turn a millstone.

8. _____ Waves have enormous power.

9. _____ Incoming tides can be trapped behind a dam across a bay or an estuary.
10. _____ A huge amount of solar energy reaches the earth's outer atmosphere.
11. _____ Nuclear fuels, such as uranium-235 and plutonium, can be made to produce immense heat by a process called "fission".

Part Two

- A. Like oil, it is a fossil fuel and is thus a non-renewable source of energy.
- B. One danger, however, is in getting rid of the radioactive wastes which are produced.
- C. They increase and decrease more slowly than the wind, thus making them easier to use as a source of energy.
- D. It was the first fossil fuel to be used to power machinery.
- E. However, it is thinly spread, and collecting it in countries like Britain and northern Europe is still difficult and expensive.
- F. It is used as fuel in cars, ships and planes, and even in rockets.
- G. It is produced by the fall of water trapped in a dam.
- H. It took thousands of years to progress to using coal on a large scale.
- I. This internal heat helps to produce geysers and steam springs and can be used to generate electricity in countries like New Zealand.
- J. The water is then allowed to flow out past water wheels as the tide goes out.
- K. For modern purposes, however, it is necessary to build a machine which can store the energy obtained for use on calm days.

5. READING (10 marks)

Read the following paragraph about the use of solar energy. Every ninth word is missing. Write the correct word in each blank.

About twenty per cent of the world's present energy already comes from the sun in one form or another. Special devices have already been made available to ¹ place / put on the roofs of houses and flats to ² _____ the sun's rays and thus heat water. Thousands ³ _____ these devices are now being used to provide ⁴ _____ in homes throughout the United States while more ⁵ _____ a million solar water-heating units have already been ⁶ _____ in homes in Japan. Other purposes for which ⁷ _____ energy is at present being used include the ⁸ _____ of salt from seawater, irrigation and sewage disposal.

⁹ _____ most people in developing countries, the need is ¹⁰ _____ for air-conditioners or central heating but for cheap ¹¹ _____ of cooking food, drying crops and lighting homes.

6. READING

Look through the text «Fossil fuels and nuclear power». Choose the suitable title.

FOSSIL FUELS AND NUCLEAR POWER

Part One

The energy in fossil fuels came from the sun thousands of years ago. First, plants stored it. Then the plants died. After that their cells (and all the energy stored inside them) slowly turned into coal, gas and oil. Man can't make new fossil fuels. When we've used all the coal, gas and oil on Earth we'll need to get our energy from somewhere else. In the 21st century there will be less and less oil and gas. As this happens, both fuels will become more expensive. Coal will last longer- perhaps for another 300 years.

It's possible to save 50% of all energy in houses and 30% in industry. Energy conservation like this will become more and more important in the future. Burning fossil fuels (and wood) adds to the greenhouse effect.

Part Two

The fuel which nuclear power stations use is a rare metal-uranium. One tone of uranium can produce as much energy as 20,000 tons of coal. Electricity from nuclear power is far more expensive than energy from oil. Nuclear power doesn't pollute the atmosphere like fossil fuels. But it does produce waste. This stays radioactive for thousands of years and is very dangerous. At the moment most stations bury their waste deep underground, bury their waste at sea, send their waste to other countries.

Nuclear experts say it's safe to bury radioactive waste. Other scientists aren't so sure. Many think it will seriously pollute the sea on the Earth one day. Green organizations all over the world are against nuclear energy. In their opinion it's dirty.

Part One

- 1) Creating fossil fuels is not a very long natural process.
- 2) Burning fossil fuels does not cause big problems with the environment.
- 3) It is important to find more alternative sources of energy in the near future.
- 4) There are many sources of renewable energy around us.

Part Two

- 1) Renewable resources are both cheaper and safer than nuclear power.
- 2) Experts say that nuclear power is a highly promising branch of industry.
- 3) Renewable resources will not replace fossil fuels and nuclear energy in the near future.
- 4) Nuclear waste does not stay radioactive for thousands of years and is not very dangerous.

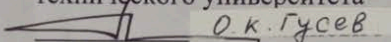
4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

4.1 Учебная программа

Белорусский национальный технический университет

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
Белорусского национального
технического университета

 О.К. Гусев

10 04 2020

Регистрационный № УД-ФГДЭ 08-Шуч.

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной
дисциплине для технических и экономических специальностей
для очной формы получения высшего образования

2020


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;

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ: кафедрой «Английский язык №1» Белорусского национального технического университета (протокол № 5 от 20.01.2020)

Заведующая кафедрой  С.А. Хоменко

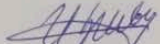
Методической комиссией факультета горного дела и инженерной экологии Белорусского национального технического университета (протокол № 7 от 12.02.2020)

Председатель методической комиссии  П.В. Цыбуленко


Методической комиссией автотракторного факультета (протокол № 7 от 07.02.2020)

Председатель методической комиссии  С.А. Сидоров

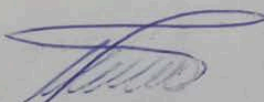
Методической комиссией машиностроительного факультета (протокол № 1 от 10.02.2020)

Зам. председателя методической комиссии  И.В. Швец

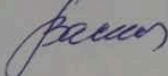
Методической комиссией механико-технологического факультета (протокол № 12 от 12.02.2020)

Председатель методической комиссии  Н.И. Иваницкий

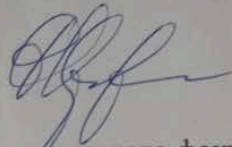
Методической комиссией энергетического факультета (протокол № 5 от 23.01.2020)

Председатель методической комиссии  И.Е. Мигуцкий


Методической комиссией факультета информационных технологий и
робототехники
(протокол № 5 от 31.01.2020)

Председатель методической комиссии  С.В. Васильев


Методической комиссией приборостроительного факультета
(протокол № 5 от 22.01.20)

Председатель методической комиссии  В.В. Красовский

Научно-методической комиссией военно-технического факультета
(протокол № 3 от 24.01.2020)

Председатель научно-методической комиссии  В.В. Куракин

Методической комиссией спортивно-технического факультета
(протокол № 5 от 05.02.2020)

Председатель методической комиссии  В.Е. Васюк

Научно-методическим советом Белорусского национального технического
университета (протокол № 3 секции № от 07 04 2020 г.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «Иностранный язык» 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 01-08 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)

направления 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 (обогачительно-перерабатывающее производство)

1-36 11 01 Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование (по направлениям)

направление 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 02-02 Автомобилестроение (электроника)

1-37 01 03 Тракторостроение

1-37 01 04 Многоцелевые гусеничные и колесные машины (по направлениям)

направления специальности

1-37 01 04-01 Многоцелевые колесные и гусеничные машины (конструирование и производство)
1-37 01 04-02 Многоцелевые гусеничные и колесные машины (эксплуатация и ремонт бронетанкового вооружения и техники)
1-37 01 05 Городской электрический транспорт
1-37 01 06 Техническая эксплуатация автомобилей (по направлениям)
направления специальности
1-37 01 06-01 Техническая эксплуатация автомобилей (автотранспорт общего и личного пользования)
1-37 01 06-02 Техническая эксплуатация автомобилей (военная автомобильная техника)
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)
направления специальности
1-40 05 01-01 Информационные системы и технологии (в проектировании и производстве)
1-40 05 01-04 Информационные системы и технологии (в обработке и представлении информации)
1-41 01 01 Технология материалов и компонентов электронной техники
1-42 01 01 Металлургическое производство и материалобработка (по направлениям)
направление специальности
1-42 01 01-01 Металлургическое производство и материалобработка (металлургия)
специализации
1-42 01 01-01 03 Металловедение, оборудование и технология термической обработки металлов
1-42 01 01-01 04 Компьютерное проектирование литейных и металлургических процессов
направление специальности
1-42 01 01-03 Металлургическое производство и материалобработка (промышленная безопасность)
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
1-44 01 06 Эксплуатация интеллектуальных транспортных систем на автомобильном и городском транспорте
1-51 02 01 Разработка месторождений полезных ископаемых (по направлениям)
направления 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 (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 01-02 Автоматизация технологических процессов и производств (в приборостроении и радиоэлектронике)
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.

Достижение главной цели предполагает комплексную реализацию следующих целей:

– познавательной, позволяющей сформировать представление об уровне материальной и духовной культуры; о системе ценностей (эстетических и нравственных); об особенностях профессиональной деятельности в соизучаемых странах;

– развивающей, позволяющей совершенствовать речемыслительные и коммуникативные способности, память, внимание, формирование потребности к самостоятельной познавательной деятельности и т.д.;

– воспитательной, связанной с формированием общечеловеческих, общенациональных и личностных ценностей, таких как: гуманистическое мировоззрение, уважение к другим культурам, патриотизм, нравственность, культура общения;

– практической, предполагающей овладение иноязычным общением в единстве всех его компетенций (языковой, речевой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной), функций (этикетной, познавательной, регулятивной, ценностно-ориентационной) и форм (устной и письменной), что осуществляется посредством взаимосвязанного обучения всем видам речевой деятельности в рамках определенного программой предметно-тематического содержания, а также овладения технологиями языкового самообразования.

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 как средство самостоятельного повышения своей профессиональной квалификации.

В результате изучения учебной дисциплины «Иностранный язык» студент должен:

знать:

- особенности системы изучаемого иностранного языка в его фонетическом, лексическом и грамматическом аспектах (в сопоставлении с родным языком);

- социокультурные нормы бытового, делового 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, предусмотренных настоящей программой;
- реферировать и аннотировать профессионально ориентированные и общенаучные тексты;
- 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;
- 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 следующей компетенции:

УК-5 Обладать базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на государственных и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Согласно учебному плану для очной формы получения высшего образования на изучение учебной дисциплины отведено всего 256 ч., из них аудиторных – 100 часов для специальностей:

1-43 01 03 Электроснабжение (по отраслям)

1-43 01 09 Релейная защита и автоматика

1-53 01 04 Автоматизация и управление теплоэнергетическими процессами

Распределение аудиторных часов по курсам, семестрам и видам занятий приведено в таблице 1.

Таблица 1

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

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

Выбор университета. 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). Написание докладов и сообщений.

Тема 2.4 Трудоустройство и карьера

Профессия инженера. Выбор и возможности трудоустройства. Написание резюме.

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.

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, 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.

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

1-43 01 03 Электроснабжение (по отраслям)

1-43 01 09 Релейная защита и автоматика

1-53 01 04 Автоматизация и управление теплоэнергетическими процессами

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	4	
1.3	Системы образования	4	устный опрос
1.4	Социокультурные нормы делового общения	4	
2.	Модуль профессионального общения		
2.1	Профессиональное общение	4	
2.2	Посещение предприятий, соответствующих выбранной специальности	4	
2.3	Обмен научно-технической информацией	2	устный опрос
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	4	грамматический тест
3.8	Неличные формы глагола	4	
3.14	Лексика	4	

	Итого за семестр	50	зачет
	2 семестр		
2	Модуль профессионального общения		
2.4	Трудоустройство и карьера	6	устный опрос
2.5	Аннотирование текста	6	
2.6	Реферирование текста	6	
3	Языковой материал		
3.9	Словообразование	2	
3.10	Служебные слова	2	
3.11	Синтаксис. Простое предложение	2	
3.12	Сложное предложение	2	
3.13	Прямая и косвенная речь	8	
3.14	Лексика	12	лексико-грамматический тест
3.15	Наиболее распространенные формулы-клише	4	
	Итого за семестр	50	экзамен
	Всего аудиторных часов	100	

Средства диагностики

Оценка уровня знаний студента производится по десятибалльной шкале.

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 на практических занятиях индивидуальных заданий;
- собеседование при проведении индивидуальных и групповых консультаций;
- выступление студента на конференции по подготовленному реферату;
- сдача зачета по дисциплине;
- сдача экзамена.

Для промежуточного контроля после прохождения каждой темы даются лексико-грамматические тесты. На последнем занятии проводится итоговое тестирование по всему пройденному грамматическому и лексическому материалу. По результатам тестирования осуществляется допуск к экзамену.

Методы (технологии) обучения

Основными технологиями обучения, отвечающими целям изучения курса, являются:

- *проблемное обучение* (проблемное изложение, частично-поисковый и исследовательский методы);

- *интерактивные технологии*, основанные на активных формах и методах обучения (мозговой штурм, дискуссия, пресс-конференция, спор-диалог, учебные дебаты, круглый стол и др.);

- *игровые технологии* (деловые, ролевые, имитационные игры);

- *рефлексивные технологии* (сочинения-эссе, портфолио и др.).

- *проектная технология*, представляющую самостоятельную, долгосрочную групповую работу по теме-проблеме, выбранную самими студентами, включающую поиск, отбор и организацию информации. В процессе работы над проектом речевое иноязычное общение «вплетено в интеллектуально-эмоциональный контекст другой деятельности»;

- *кейс-технология*, основу которой составляют осмысление, критический анализ и решение конкретных социальных проблем. Кейс-технология позволяет организовать обучение иностранным языкам, ориентированное на развитие способности студентов решать определенные жизненные ситуации, важные повседневные проблемы, с которыми они непосредственно сталкиваются в жизни;

- *симуляцию*, которая применительно к иностранному языку представляет собой подражательное, разыгранное воспроизведение межличностных контактов, организованных вокруг проблемной ситуации, максимально приближенной к реальной;

• *технологии обучения в сотрудничестве*, предполагающую создание условий для активной совместной учебной деятельности студентов в разных учебных ситуациях. Это обучение в процессе общения студентов друг с другом и с преподавателем при наличии общей цели и индивидуальной ответственности каждого члена группы за собственный вклад в общее дело, за выполнение общего задания;

• *компьютерные технологии*, предполагающие широкое использование Интернет-ресурсов и мультимедийных обучающих программ. Компьютерные технологии позволяют интенсифицировать и активизировать учебно-познавательную деятельность студентов, эффективно организовать и спланировать самостоятельную работу, совершенствовать контрольно-оценочные функции (компьютерное тестирование).

Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется в соответствии с Положением о самостоятельной работе студентов, разрабатываемым высшим учебным заведением.

Компьютерные программы, электронные учебно-методические пособия

Вид	Наименование программного продукта	назначение
Компьютерная программа	«Reward InterN@tive». Macmillan Publishers Limited.	электронный учебник
Компьютерная программа	«English Platinum». ТОО «Мультимедиа Технологии».	обучающая программа
Компьютерная программа	"Профессор Хиггинс. Английский без акцента!". НПЦ «Istrasoft».	обучающая программа
Компьютерная программа	ЕВС (English Business Contracts). ТОО «Медиахаус»	обучающая программа
Компьютерная программа	“LingoFox”	инструментальная программа для создания упражнений и тестовых заданий
Интернет-сайт	www.wikipedia.org (английский язык)	энциклопедия
Интернет-сайт	www.britanica.org (английский язык)	энциклопедия Британии
Интернет-сайт	www.englishclub.net (английский язык)	обучающие тесты
Интернет-сайт	www.english-to-go.com (английский язык)	информационный сайт для самостоятельной работы
Интернет-сайт	www.globalenvision.org (английский язык)	информационный сайт для самостоятельной работы
Интернет-сайт	www.Irs.ed.uiuc.edu/Impact/ (английский язык)	информационный сайт для самостоятельной работы

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Средства диагностики результатов учебной деятельности

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;
- лексико-грамматический тест по отдельным темам;
- 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

Целью самостоятельной работы студентов является активизация учебно-познавательной деятельности, формирование у них навыков и развитие умений самостоятельного приобретения и обобщения знаний и их применение, саморазвитие и самосовершенствование.

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:

- выполнение индивидуальных заданий;
- чтение аутентичных текстов и их перевод со словарем;
- работа с аутентичным текстом с целью написания аннотации;
- прослушивание аутентичных текстов и выполнение соответствующих заданий.

4.2 Методические рекомендации по обучению профессионально ориентированной устной речи

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

В связи с тем, что в настоящее время обучение говорению является одной из главных целей обучения иностранному языку, ведущий методический принцип данного учебного пособия – принцип коммуникативной направленности. Это означает, что обучение строится на вовлечении студентов в устную коммуникацию, т.е. общение на изучаемом языке должно реализовываться на протяжении всего курса в форме монологической и диалогической речи.

Следуя данному подходу, методическое пособие по обучению устной профессионально ориентированной речи студентов включает в себя комплекс упражнений, направленных на формирование навыков устной монологической и диалогической речи.

Говорение характеризуется наличием сложной мыслительной деятельности с опорой на речевой слух, память, прогнозирование, внимание. Поэтому для говорения как самостоятельного вида речевой деятельности характерны три этапа: этап планирования, осуществления и контроля. Рассмотрим данный процесс на примере формирования навыков устной монологической и диалогической речи при изучении темы “The BNTU”.

На **первом этапе (этапе планирования)** изучения темы “The BNTU” мы рекомендуем:

1. выполнение упражнений Starting-up для активизации фактических знаний студентов и подготовки их к восприятию нового тематического материала. Предпочтительно использовать условно-речевые упражнения, которые характеризуются ситуативностью, наличием речевой задачи. Следует отметить необходимость использования вербальных опор ФСТ, особенно для студентов с низким уровнем языковой подготовки. Например, *Give your opinion on the statement ‘Knowledge is power’, using the expressions from the Useful language box:*

Useful language

In my opinion, one of the most important things in our life is...

I consider that learning is always hard but...

From my point of view, many young people...

As I see it, it is necessary to ...

I believe getting higher education is a good way to find...

It seems to me, education provides a good opportunity to...

I’m sure that deep knowledge in different fields helps to...

It is clear that in order to be successful you have to...

2. введение блока новых лексических единиц, их тренировку и закрепление при помощи переводных и беспереводных способов их семантизации, используя подстановочные и трансформационные упражнения. Например,

- *Complete the sentences below with the following word combinations.*

Academic staff, full-time and part-time basis

... supports students to develop the skills they need to do well in their studies.
The university offers an opportunity for students to study on ...

- *Translate the sentences below into English using your active vocabulary.*

На **втором этапе (этапе осуществления)** обучения, учитывая низкий уровень подготовки студентов технического вуза, следует использовать **текст-образец**. Следует отметить, что при отборе текстов для обучения монологической речи необходимо обращать внимание на их развивающий и культурологический потенциал, мотивационную способность, а также на проблемный и изучающий характер содержания, то есть, может ли он являться источником дополнительной информации, образцом, стимулом для порождения собственного высказывания. Учитывая невысокий уровень языковой подготовки студентов технического вуза, преподавателю предлагается детально проработать текстовый материал на всех языковых уровнях:

- на *фонетико-фонологическом уровне* при чтении текста следует акцентировать внимание студентов на лексических единицах, сложных для произношения. Например, *Check the unknown words in the dictionary, Repeat after the teacher.*

- на *уровне прогнозирования* преподаватель может предложить студентам сделать предположение о содержании текста по заглавию, по первому абзацу, по ключевым словам. Например, *Do the general knowledge quiz below and then check your answers by reading the text.*

- на *лексико-грамматическом уровне* при переводе текста преподавателю необходимо обращать внимание на лексические и грамматические особенности его перевода: явления интерференции, перевод многозначных и многофункциональных слов, на словообразовательный анализ, а также анализ структуры сложного предложения и сложных оборотов с неличными формами глагола. Так, например, в предложении, *'The BNTU graduates stand at the forefront of Belarusian industry possessing strong leadership characteristics, ingenuity and technical proficiency'* следует обратить внимание на контекстуальное значение слова *'forefront'*, на способы словообразования слов *'Belarusian'*, *'leadership'*, на перевод именной группы *'leadership characteristics'*; а также на перевод неличной формы глагола *'possessing'*.

- на *уровне понимания прочитанного текста* преподавателю рекомендуется выполнять репродуктивные упражнения. При осуществлении контроля за сформированностью монологической речи следует исходить из того, что на репродуктивном уровне контролируется правильность

воспроизведения, темп и эмоциональная окрашенность. Например, *Answer the questions about the text, Define the statements as true or false.*

На **третьем этапе (этапе контроля)** студенты строят самостоятельные монологические высказывания. Следует использовать условно-речевые и речевые упражнения, предполагающие некоторые элементы творческого и самостоятельного высказывания. Так, студент комбинирует изученные ранее речевые образцы, добавляет или изменяет лексические единицы, а также на основе своего языкового и речевого опыта может выразить свое отношение к фактам и событиям, построить высказывание в соответствии со своим замыслом. На репродуктивно-продуктивном уровне контролируется и оценивается объем высказывания, языковая правильность и соотношение репродуктивного и продуктивного. На продуктивном уровне оценивается объем, его языковая правильность и самостоятельность в выборе языковых средств, в логике построения, умении начать изложение, развернуть его должным образом и закончить высказывание. Например, *'The University Open Day is a day to discover what it's really like to be at University'. Have you attended the Open Day? If yes, then was the visit useful? Describe your general impressions. If you haven't attended the Open Day, describe what applicants (абитуриенты) can find out on this day using your general knowledge and expressions from the Useful language box.*

Useful language

to have the opportunity to look around the campus, to find out detailed information about the admission process and career prospects, to take part in a number of talks on many aspects of life and study at the University, to find information on issues such as scholarships and fees (оплата за обучение), accommodation and extracurricular activities, to gain impression of a student life at the University, to have the chance to talk to the current students and hear a firsthand account (мнение из первых уст) of the student experience, to learn more about courses and facilities, to have the opportunity to ask the Faculty staff any questions about the Faculty and the courses it offers

You can begin like this: *'The Open Day as a whole was an amazing experience because it gave me an idea of what to expect if I were to study at the BNTU. I learnt more about ...'*

Что касается обучения диалогической речи на **втором и третьем этапах**, необходимо учитывать **технику пошагового овладения диалогическим единством**. Используя этот способ, удобно обучать разворачиванию реплики и вкраплению микродиалогов. Для этого стимулирующая реплика строится таким образом, что она вызывает развернутый ответ. Например,

*A: Excuse me, are you **also** a BNTU student?*

B: Yeah, I'm a first-year student of Mechanical Engineering Faculty.

Техника пошагового овладения диалогической речью подразумевает несколько уровней овладения диалогическим единством. Однако в условиях технического вуза из-за ограниченного количества часов, отводимого на

изучение дисциплины «Иностранный язык (английский)», мы рекомендуем объединять несколько уровней:

- *Овладение студентами отдельными репликами (переспрос, запрос об информации, просьба) и умение соотносить их друг с другом (утверждение-переспрос, утверждение-несогласие).* Например,

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

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?

a. Well, it was a bit scary, to be honest, leaving home for the first time, going to live in a new place, but I quickly settled in and found it very friendly.

b. I think there's a big difference between university and school. Here you're far more independent and responsible for your own learning.

c. There are really good teachers. They really give a lot of help. It might seem there's no support there, but as soon as you just ask for it, it's always available.

- *Овладение типами микродиалогов (двусторонний диалог-расспрос) и на основе этих микродиалогов овладение умением вести развернутый диалог.* Так, например, в данном пособии студентам предлагается изучить несколько диалогов, объединенных общей тематикой, и на их основе составить развернутый диалог, используя различные типы микродиалогов. Например,

Role-play the University Open Day. Work in pairs to complete the dialogues below. Discuss university life at the BNTU. Student A is an applicant who wants to learn more about university life. Student B is a current BNTU student who offers firsthand advice based on his/her experience of life at the University.

Dialogue 1

A: Excuse me, are you a BNTU student?

B: Yeah, I'm a first-year student of Mechanical Engineering Faculty.

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

B: Sure, many Faculties including Automobile and Tractor Faculty are located on the campus, others are in a short walk from it.

Dialogue 2

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

B: Yeah, it's situated in Building 8.

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

B: Actually, there are all these facilities on the campus. The BNTU library is one of the largest university libraries in Belarus. A state-of-the-art sports complex offers indoor and outdoor sports facilities.

Dialogue 3

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

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

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

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

Dialogue 4

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

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

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

B: Oh, I see. As I know, there is a Wireless Access Point, a lot of reading halls and computing centers.

На этапе контроля студенты составляют диалог в соответствии с ситуацией, данной преподавателем, на основе изученных ранее диалогических единств. Суть этой тактики заключается в том, что когда перед говорящим возникает цель, он обдумывает, как ее можно достичь, т.е. тактическую линию своего поведения. Преподаватель в данном случае может оказать помощь, предоставляя функциональную модель диалога студентам.

4.3 Методические рекомендации по переводу научно-технического текста

Виды перевода научно-технического текста

Полный письменный перевод

Из всех видов технического и научного переводов полный письменный перевод является основной формой. Все остальные виды технического перевода являются производными формами полного письменного перевода, его сокращенными вариантами.

При выполнении полного письменного перевода необходимо помнить правила перевода, рассматривающие, в какой последовательности переводить текст и каких ошибок следует избегать. Работа над полным письменным переводом состоит из последовательных этапов, формулировка содержания которых и составляет правила полного письменного перевода.

Процесс выполнения полного письменного перевода научно-технической литературы – это активный, целенаправленный процесс, состоящий из трех частей:

- зрительное или слуховое восприятие на иностранном или родном языке;
- понимание и осмысленный анализ;
- перевод.

Рекомендуется соблюдать следующую последовательность работы над оригиналом.

1. Чтение оригинала.
2. Разметка текста (аналитическое понимание):
 - выявление сложных терминов,
 - выявление грамматических структур,
 - выявление сложных лексических оборотов.
3. Использование словаря (поиск незнакомых или непонятных терминов в общих или специальных словарях).
4. Использование справочников и специальной литературы.

При первом чтении текста оригинала знакомятся с общим содержанием текста. Следующим этапом работы с текстом является аналитический анализ, или разметка текста: выявление грамматических форм, сложных конструкций, лексических оборотов, понимание отдельных слов и терминов. С этой целью текст читается повторно, медленно. При переводе необходимо помнить типичные ошибки, чтобы не допускать их, а именно:

- стремление перевести все элементы предложения в той последовательности, в какой они представлены в тексте оригинала;
- игнорирование контекста при установлении значения слова;
- неправильный выбор значения слова в словаре;
- стремление сохранить в переводе специфические для одного языка грамматические конструкции, отсутствующие в другом языке.

Особое внимание необходимо уделить поиску правильного значения слова с учетом контекста, внешним признакам слова, проведению морфологического и синтаксического анализа, работе со словарем. Поэтому представляется целесообразным:

- определить место группы подлежащего и сказуемого в предложении;
- начинать анализ предложения со сказуемого в предложении.

Для получения адекватного перевода научно-технического текста нужно следовать определенным требованиям. Перечислим основные из них.

1. Точная передача текста оригинала.
2. Ясность изложения мысли и форма изложения, присущая научно-технической литературе языка перевода.
3. Перевод должен полностью отвечать общепринятым нормам литературного языка. Кроме того, необходимо помнить, что смысловая насыщенность предложения в английском языке к концу предложения ослабевает, а в русском языке — наоборот. Такое отличие объясняется структурой английского предложения.
4. При научном и литературном редактировании необходимо соблюдать единую терминологию, стандартные обозначения и сокращения. Перевод должен быть четким и сопровождаться соответствующими иллюстрациями (если они имеются) к тексту. При выборе переводного эквивалента в словаре необходимо учитывать контекст, так как многие термины научно-технической литературы многозначны в разных сферах науки и техники и даже в пределах одной отрасли могут иметь разные значения.

Поскольку научно-техническая терминология постоянно развивается, даже уже широко распространенные термины могут приобретать новые значения. Если в тексте оригинала встречается термин, которого нет в словарях данной отрасли, то необходимо подобрать переводной эквивалент, используя справочники или специальную литературу. Можно создать новый эквивалент с учетом моделей образования терминов или перевести этот термин описательным путем, сохранив его в скобках на языке оригинала.

Реферативный перевод

Реферативный перевод является сокращенным вариантом полного письменного перевода. Название «реферативный» происходит от слова «реферат». Реферат – это краткое изложение сущности какого-либо вопроса. Реферативный перевод – это полный письменный перевод заранее отобранных частей оригинала, составляющих связный текст.

Однако способы краткого изложения сущности вопроса могут быть разными. В области технического перевода определились следующие основные формы составления реферата, которым соответствуют такие самостоятельные виды технического перевода, как:

- реферативный перевод,
- перевод типа «экспресс-информация»,
- консультативный перевод.

Как правило, реферативный перевод должен быть значительно короче оригинала (в 5-10 раз), так как в процессе работы над реферативным переводом требуется исключение всей избыточной информации.

Основные этапы работы над реферативным переводом.

1. Предварительное знакомство с оригиналом, ознакомление с данной областью знаний и ее терминологией, внимательное чтение всего текста.
2. Разметка текста с помощью скобок для исключения его второстепенных частей и повторений (исключаемые части текста берутся в скобки).
3. Чтение оригинала без исключенных частей.
4. Полный письменный перевод выбранной части оригинала, которая должна представлять собой связный текст.

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

Перевод типа «экспресс-информация» – вид письменного технического перевода, заключающийся в составлении на русском языке реферата научно-технической статьи или патента. При работе над рефератом типа «экспресс-информация» необходимо детально изучить оригинал, а затем изложить его суть со своей точки зрения, по своему собственному плану, в любой последовательности, однако не следует выражать свои собственные соображения или давать оценку оригиналу.

Консультативный перевод (перевод для специалиста) – это вид устного технического перевода, включающий устное аннотирование, устное реферирование, устный перевод заголовков, выполняемый консультантом-переводчиком. Консультант-переводчик помогает своим знанием языка различным специалистам отобрать нужный материал и решить вопрос дальнейшей обработки материала: делать ли полный перевод, реферативный перевод, экспресс-информацию и т.д.

Аннотационный перевод – 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 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 страдательнo-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 заголовки 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.

При переводе научно-технического текста особое внимание следует уделять лексическим и грамматическим аспектам перевода. Ниже приведены примеры заданий по обучению им.

Пример написания реферативного и аннотационного переводов:

TEXT ALTERNATIVE ENERGY

Energy comes in many forms — heat, light, sound, electrical and mechanical. There is no shortage of energy in the world. The problem is how to convert this energy into the type of energy we need most today — electricity.

A device that converts one form of energy to another is called a generator. The traditional generator converts heat energy from coal or gas into electrical energy. The generators of the future will harness renewable forms of energy in a similar way.

Wind power has been used for hundreds of years in the form of the old-fashioned windmill, which converted one form of mechanical energy (wind) into another (the milling process). The modern version of the windmill is the aerogenerator, which converts wind energy into electrical energy. The aerogenerator is relatively cheap and quick to build. It would take about two years to build a wind-powered electricity generating station, compared with 10 years for a power station based on fossil fuels. Wind power is clean and plentiful, and an aerogenerator does no damage to the environment. But aerogenerators are noisy, and the electricity cannot be stored easily for calm days. Wind power cannot, of course, be used in places where there is not much wind! Aerogenerators are best sited in coastal or mountainous areas. The Aran Islands are three tiny islands off the coast of Ireland that supply all their own energy needs from aerogenerators.

Water can provide power in three ways: wave, tidal and hydroelectric. There are some devices for harnessing wave power, but they are not very efficient; they convert only 1-5 percent of the wave energy to electricity. But this does not matter much, because the wave energy is plentiful. The biggest technical problem is transmitting the electrical energy from the sea to the land. Wave power stations can potentially upset the local ecosystem. They must be carefully planned and sited where they will do little damage to marine and shore life.

Tidal energy is harnessed by building a barrage across a river estuary with a large tidal range — that is, a large difference between high tide and low tide. Power is generated either intermittently (when water flowing back out, to sea on the ebb tide is used to drive turbines), or continuously (when the energy of the rising tide is also used). However, there are very few suitable sites for tidal power stations. The only working barrage today is on the Rance Estuary in France, but several countries are planning to construct similar systems.

Report

The theme of the suggested text is alternative energy. It is said that there is no shortage of alternative power in our world, as it is considered to be infinite. However, there arise some difficulties in converting some energy sources into electricity. Wind power is one of the oldest power sources, as it has been used for centuries. Currently, aerogenerators are harnessed instead of old windmills. These are devices which convert wind into electrical energy and are cheap and quick to build. There are some advantages and disadvantages of such devices – they do no damage to the environment, although they are quite noisy and the electricity generated cannot be stored for calm days.

Moreover, there is another widely used alternative energy – water. It falls into three categories: wave, tidal and hydroelectric. This kind of energy is rather plentiful for now, however devices used for energy conversion are not very efficient. Furthermore, to transfer the electrical energy from the sea is not easy. And people face a great deal of technical and environmental problems – for instance, wave power stations upset the local ecosystems in the long run, which drastically changes them. Besides, there are too few suitable sites for tidal power stations.

Today, we are faced with such an issue as the running out of all possible fossil fuels. This may lead to a serious energy crisis all over the world. To prevent nations from the crisis, our task is to use energy wisely. So in my opinion, we should transfer to alternative energy sources as fast as we can to save the planet, natural ecosystems and the wildlife pristine. It is the sphere we all need to invest to leave the planet in a better condition for future generations.

Annotation

The text deals with the problems of alternative energy harnessing. There are some energy sources to be used: wind and water. Water power falls into three ways of usage: wave, tidal and hydroelectric. It is reported that aerogenerators are widely used all over the world, although they have a lot of downsides – a high level of noise, problems with electricity storage on calm days. Hydroelectric stations damage natural ecosystems, do a lot of harm to marine and shore life. Moreover, such hydro- and waveplants cannot be built everywhere, as there are few suitable sites. Nowadays there is the only operating barrage – the Rance Estuary in France, although a few countries are still planning to construct some more systems.

4.4 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Хоменко, Е.В. English. Professional Communication. Practical Course. Английский язык. Профессиональная коммуникация. Практикум : учеб. пособие / сост. Е. В. Хоменко, М.Э. Турченко. – Минск : АПО, 2019. – 175 с.
2. Хоменко, Е.В. English. Business Communication. Деловая коммуникация на английском языке : учеб. пособие / сост. Е.В. Хоменко, Н.М. Купцова, Н.А. Филипчик. – Минск: АПО, 2018. – 228 с. (Допущено Министерством образования Республики Беларусь в качестве учебного пособия для слушателей системы дополнительного образования взрослых по специальности «Современный иностранный язык (профессиональная коммуникация)»)
3. Острейко, С.В. Технический английский для слушателей переподготовки по специальности «Современный иностранный язык (профессиональная коммуникация)» и магистрантов (энергетические специальности) : учеб.-метод. пособие / сост. С.В. Острейко, Е.В. Хоменко; ГУО «Акад. последиплом. образования». – Минск : АПО, 2015. – 108 с.
4. Иностранные языки (английский). [Электронный ресурс]: Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) по учебной дисциплине «Иностранный язык (английский)» для студентов энергетических специальностей: 1-43 01 01 Электрические станции, 1 - 43 01 04 Тепловые электрические станции, 1-43 01 08 Паротурбинные установки атомных электрических станций специальности / Острейко С.В., Хоменко С.А., Личевская С.П. / Белорусский национальный технический университет, кафедра английского языка №1. – Минск : БНТУ, 2015; регистрационное свидетельство № 1141504987 от 13.04.2015.
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, 2010. – 121 с.
8. Методическое пособие по обучению устной речи для студентов технических вузов / И. Ю. Ваник [и др.]. – Минск: БНТУ, 2012. – 65 с.
9. Английский язык для студентов технических вузов: основной курс. Basic English for Technical Students: учеб. пособие для вузов/ С.А. Хоменко [и др.]; под общ. ред. С.А. Хоменко, В.Ф. Скалабан. – Минск: Вышэйшая школа, 2004. В 2 ч. – 494 с.

10. Learning to Talk Shop. Профессиональное общение на английском языке / С.В. Острейко [и др.]; под общ. ред. С.А. Хоменко, В.Ф. Скалабан. – Минск, 2007. – 162 с.
11. Хоменко, С.А. Reading, Speaking, Writing. Методическое пособие для студентов старших курсов, магистрантов и аспирантов технических специальностей вузов / С.А. Хоменко, В.Ф. Скалабан, С.П. Личевская. – Минск, 2007. – 176 с.
12. Сатинова, В.Ф. Британия и британцы / В.Ф. Сатинова. – Мн.: Выш. шк., 2004. – 334 с.
13. Tests in the Use of Technical English / С.А.Хоменко [и др.]; под общ. ред. С.А. Хоменко, В.Ф. Скалабан. – Минск: Амалфея, 2003. – 240 с.
14. Хоменко, С.А. Brush up your English / С.А. Хоменко, В.Ф. Скалабан, А.И. Гресь. – Минск, 2003. – 119 с.
15. Хоменко, С.А. Основы теории и практики перевода научно-технического текста с английского языка на русский. Учебное пособие / С.А. Хоменко, Е.Е. Цветкова, И.М. Басовец. – Минск, 2004. – 204 с.

Дополнительная литература

1. Острейко, С.В. Пособие по практическому курсу научно-технического перевода для студентов энергетического факультета / С.В. Острейко, А.М. Силицкая. – Минск, 2008. – 91 с.
2. Кипнис, И.Ю. Learn to Translate. Пособие для обучения переводу английских научно-технических текстов студентов II курса машиностроительного факультета / И.Ю. Кипнис, Л.В. Педько, Ю.В. Безнис. – Минск, 2006. – 178 с.
3. Хитрик, А.С. Let Us Speak English / А.С.Хитрик, С.А. Хоменко, Э.И. Жорова. – Минск, БНТУ, 2005. – 112 с.
4. Практическая грамматика современного английского языка / Л. В. Хведченя [и др.] ; под ред. Л. В. Хведчени. – Минск: Интерпрес-сервис; Книжный Дом, 2002. – 688 с.
5. Хитрик, А.С. Speech Practice / А.С. Хитрик, А.С. Хоменко. – Минск, 2003. – 132 с.
6. Хоменко, С.А. Сборник типовых тестов. Английский язык / С.А. Хоменко, В.Ф. Скалабан. – Минск: ТетраСистемс, 2005. – 112 с.
7. Murphy, R. English Grammar in Use / R. Murphy. – Cambridge University Press, 1997. – 350 p.
8. Let's Revise English. Пособие для подготовки к поступлению в магистратуру /С.А. Хоменко [и др.]; под общ. ред. С.А. Хоменко, В.Ф. Скалабан. – Минск, 2007. – 140 с.
9. Луговая, А.Л. Английский язык для энергетических специальностей / А.Л. Луговая. – М., 2001.
10. www.bbc.co.uk/education
11. www.howstuffworks.com
12. www.academictutorials.com
13. www.techtutorials.net