

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

 С.А. Хоменко
«24» 05 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета

 А.А. Кологривко
«29» 05 2023 г.

**ЭЛЕКТРОННЫЙ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)»

для специальностей

6-05-0716-08 Микро- и наносистемная техника,
6-05-0716-03 Информационно-измерительные приборы и системы
Профилизация: Информационно-измерительная техника и технологии,
Профилизация: Информационные системы и технологии неразрушающего
контроля и диагностики

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

Рассмотрено и утверждено
на заседании совета факультета горного дела и инженерной экологии
29.05.2023 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 98 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 использованию информационно-коммуникационных технологий при обучении иностранному языку](#)
- 4.3 [Рекомендуемая литература](#)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

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, неопределённые, 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? – *a microscope* микроскоп, *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: *an instrument* (ед. ч.) прибор, *instruments* (мн. ч.) приборы; *a micrometer* (ед. ч.) микрометр, *micrometers* (мн. ч.) микрометры.
4. Имена существительные имеют два падежа: «общий» и «притяжательный»: *engineer* (общий падеж), *engineer'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 switch* переключатель, *a function* функция, *a window* окно.
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 scale* шкала, *science* наука.
7. К производным именам существительным относятся существительные, имеющие в своем составе суффиксы или префиксы, или одновременно и те, и другие: *measurement* измерение, *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 passed **an exam**.* Я сдал экзамен.
*I have passed **exams**.* Я сдал экзамены.
*There is **a transistor** in this circuit.* В этой цепи есть транзистор.
*There are some **transistors** in this circuit.* В этой цепи есть несколько транзисторов.

б) К неисчисляемым существительным относятся названия предметов, которые нельзя пересчитать. К ним принадлежат существительные вещественные и отвлеченные. Неисчисляемые существительные употребляются только в единственном числе:

Electricity is important in our life. Электричество важно для жизни.

Energy is the capacity to do work. Энергия – способность выполнять работу.

9. Имена существительные могут употребляться в предложении в функции:

а) подлежащего:

A microcontroller is used to control the power supply. Микроконтроллер используется для регулирования подачи питания.

б) именной части составного сказуемого:

He is a biologist. Он биолог.

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

I've measured the resistance. Я измерил сопротивление.

We've installed the sensor to control access. Мы установили датчик для контроля доступа.

г) определения:

These are insulator's properties. Это свойства изолятора.

д) обстоятельства:

There is an atomic force microscope in the lab. В лаборатории есть атомно-силовой микроскоп.

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 diode* диод, *a sensor* сенсор, датчик. Форма множественного числа служит для обозначения двух или более предметов: *diodes* диоды, *sensors* сенсоры, датчики.

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 degree – degrees

a rectifier – rectifiers

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 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 charge – charges

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 frequency – frequencies

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

an echo – echoes

но: *a kilo – kilos*

a radio – radios

a logo – logos

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

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

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

Единственное число (Singular)

man мужчина
woman женщина
foot нога
tooth зуб

Множественное число (Plural)

men мужчины
women женщины
feet ноги
teeth зубы

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)

addendum добавление
analysis анализ
apparatus аппарат
axis ось
bacterium бактерия
basis основа
crisis кризис
criterion критерий
curriculum учебный план
datum данная величина
erratum ошибка, опечатка
helix спираль
index индекс
maximum максимум
memorandum меморандум
minimum минимум
nucleus ядро
phenomenon явление
thesis тезис

Множественное число (Plural)

addenda добавления
analyses анализы
apparatuses аппараты
axes оси
bacteria бактерии
bases основы
crises кризисы
criteria критерии
curricula образовательные программы
data данные
errata список опечаток
helices спирали
indices индексы
maxima максимальные значения
memoranda заметки
minima минимум
nuclei ядра
phenomena явления
theses 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
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:

The room is equipped with a motion sensor. Помещение оснащено датчиком движения.

The atom is electrically neutral. Атом электрически нейтрален.

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

Have you studied any nanomaterials? Вы изучали наноматериалы?

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 substrate is very thin. Эта подложка очень тонкая.

Those tubes were necessary for the experiment. Те трубки были нужны для эксперимента.

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 smartphone is broken. Ее телефон сломался.

3. Существительное в притяжательном падеже:

Moor's Law states that the increase in complexity of electronic technology is exponential. Закон Мура гласит, что сложность электронной технологии возрастает по экспоненте.

Carbon nanotubes meet the scientists' demands. Углеродные нанотрубки отвечают требованиям ученых.

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.

The experiment can be carried out at any time. Эксперимент можно провести в любое время.

Every part of the device was checked for reliability. Каждую деталь прибора проверили на надежность.

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

Whose toolbox is this? Чей это ящик с инструментами?

What properties do semiconductors have? Какими свойствами обладают полупроводники?

Which floor is the lab on? На каком этаже находится лаборатория?

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, *excellent* отличный, *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: *deep, deeper, the deepest* глубокий, глубже, самый глубокий.

3. Имена прилагательные бывают простые и производные. К простым именам прилагательным относятся прилагательные, не имеющие в своем составе ни префиксов, ни суффиксов: *large* большой, *thin* тонкий, *black* черный.

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

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

The transistor is an important semiconductor device. Транзистор – важный полупроводниковый прибор (определение).

The knowledge of physics is important for engineers. Знание физики важно для инженеров (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>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>reliable</i> надежный	<i>more reliable</i> более надежный	<i>the most reliable</i> самый надежный
<i>difficult</i> трудный	<i>more difficult</i> более трудный, труднее	<i>the most difficult</i> самый трудный, труднейший
<i>resistant</i> стойкий	<i>more resistant</i> более стойкий	<i>the most resistant</i> самый стойкий

*Modern microchips are very **reliable**.* Современные микросхемы очень надежные (reliable – положительная степень).

*Electronic control is **more effective** than mechanical one.* Электронное управление более эффективное, чем механическое (more effective – 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:

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

*Silver and copper are **the best** conductors.* 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

Сравнительные конструкции с прилагательными

Для сравнения двух предметов одинакового качества прилагательное в положительной степени ставится между **as... as** со значением такой же... как, так же... как:

*This material is **as strong as** that one.* Этот материал такой же прочный, как тот.

В отрицательных предложениях первое **as** обычно заменяется **so**:

*This material is **not so strong as** that one.* Этот материал не такой прочный, как тот.

Другим синтаксическим способом выражения сопоставления двух предметов может быть использование прилагательного в положительной степени с использованием числительных, например, **twice** (в два раза), **three times** (в три раза) и т.д. При переводе таких предложений употребляются конструкции со сравнительной степенью русского языка.

*The efficiency of modern light emitting diodes is **two times as high as** other lighting devices.* Эффективность современных светодиодов в два раза выше других осветительных приборов.

Обороты с параллельными конструкциями типа **the more... the better** переводится «чем..., тем...».

*The **more powerful** the battery, **the bigger** the charge it can withstand.* Чем мощнее аккумулятор, тем больше заряд.

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:

Gordon Moore is an American engineer. He predicted that the number of transistors per silicon chip doubles every two years. Гордон Мур – американский инженер. Он предсказал, что количество транзисторов, размещаемых на кристалле интегральной схемы, удваивается каждые 2 года (местоимение **he** заменяет существительное Gordon Moore).

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:

They bought a new microscope for the lab. Они купили новый микроскоп для лаборатории.

б) именной части сказуемого:

The only correct answer was his. Единственным правильным ответом был его (ответ).

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

I have not seen him. Я его не видел.

Show me the new design. Покажите мне новый проект.

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

г) определения:

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

Личные местоимения (PERSONAL PRONOUNS)

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

Лицо	Именительный падеж		Объектный падеж	
	Единственное число			
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:

Nick is a scientist. He works at a research laboratory. Ник – ученый. Он работает в исследовательской лаборатории.

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

Where is Kate? – She is in the workshop. Где Катя? – Она в мастерской.

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

The micrometer is on the shelf. Микрометр на полке.

It is on the shelf. Он 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.

Semiconductors conduct current at certain voltages. Полупроводники проводят ток при определенном напряжении.

They are used to build transistors. Они используются для создания транзисторов.

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:

Have you got a smart watch? У вас (тебя) есть умные часы?

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:

*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

Лицо	Личные местоимения	Притяжательные местоимения	
		<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:

***His** contribution to science is enormous*. Его вклад в науку огромен.

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

*Where is **my** new calculator?* Где мой новый калькулятор?

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 articles are published in this journal. Обе его статьи опубликованы в этом журнале.

Притяжательные местоимения-существительные

Лицо	Личные местоимения	Притяжательные местоимения	
<i>Единственное число</i>			
1-e	I	mine	мой, моя, моё, мои
2-e	-	-	-
3-e	he	his	его
	she	hers	её
	it	its	его, её
<i>Множественное число</i>			
1-e	we	ours	наш, наша, наше, наши
2-e	you	yours	ваш, ваша, ваше, ваши
3-e	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 phone. Please give me yours (прямое дополнение). Я сломал свой телефон. Пожалуйста, дайте мне ваш.

This caliper is mine (именная часть сказуемого). Этот штангенциркуль мой.

Указательные местоимения (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:

They used that device for measurements. Они использовали тот прибор для измерений.

Nothing can break this chemical bond between atoms. Ничто не может разрушить эту химическую связь между атомами.

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:

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.

At that time scientists did not know the property of superconductivity. В то время ученым не было известно свойство сверхпроводимости.

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 discovered graphene? Кто открыл графен?

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?

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?

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 in the lab? (подлежащее). Что произошло в лаборатории?

What did he invent? (дополнение). Что он изобрел?

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

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

What has happened? Что случилось?

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 nanomaterials? Какая (какова) цена наноматериалов?

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.

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 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 metal is lighter: copper or aluminium? Какой металл легче: медь или алюминий?

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

Here are two computers. Which would you like? Вот два компьютера. Который (какой) вы хотели бы?

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

Неопределенные местоимения (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** electronic thermometers?* Есть ли у вас (какие-нибудь) электронные термометры?

*He asked whether I had **any** books on electronics.* Он спросил, есть ли у меня (какие-нибудь) книги по электронике.

*There aren't **any** sensors in this structure.* В этой конструкции нет (никаких) датчиков.

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?

Pour some acid into this vessel, please. – I'm sorry there isn't any in the beaker. Налейте немного кислоты в этот сосуд. – К сожалению, в колбе нет кислоты.

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) has broken the switch in the circuit. Кто-то сломал переключатель в цепи.

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

There isn't anybody (anyone) in the workshop. В мастерской 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.

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 flaws in your design. = *I did not find any flaws in your design.* Я не нашел недостатков в вашей конструкции.

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 organic light emitting diodes a century ago. Никто не знал об органических светодиодах сто лет назад.

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 beaker. В пробирке 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 experience in working with nanodevices. У меня немного опыта работы с нанотехникой.

Many scientists took part in the conference. Много ученых участвовало в конференции.

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 sensors in this laboratory. В этой лаборатории очень много датчиков.

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.

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

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

*We have **a lot of** time.* У нас много времени.

*There **are plenty of** things to consider when you decide which security system to install in the building.* Есть много факторов, которые нужно учитывать, когда вы решаете, какую охранную систему установить в здании.

*It **costs a great deal of** concentration to observe this rule at all times.* Постоянное соблюдение этого правила требует большой концентрации.

Примечание: Much может также употребляться в роли наречия:

*The signal does not change **very much**.* Сигнал не очень сильно изменяется.

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 parts**.* У него мало деталей.

*There were **very few people** there who knew how to operate the instrument.* Там было очень мало людей, кто умел обращаться с этим прибором.

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 how the properties of materials can change at low temperatures. Никогда не знаешь, как могут измениться свойства материалов при низких температурах.

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, та, то*:

This material is more wear resistant than the one we used in previous experiment. Этот материал более износостойкий чем тот, который мы использовали в предыдущем эксперименте.

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**:

There are two methods of measuring conductivity of semiconductors. The first one has a number of advantage. Есть два способа измерения проводимости полупроводников. Первый имеет ряд преимуществ.

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

Возвратные местоимения (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	

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:

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

2. Возвратному местоимению *себя (себе, собой)*:

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

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.

Some students behave like children. Некоторые студенты ведут себя как дети.

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 first carbon nanotubes were discovered in 1952. Первые углеродные нанотрубки были открыты в 1952 году.

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 scientists. Тысячи людей приветствовали белорусских ученых.

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:

The first organic light-emitting diode (OLED) was reported in 1987. О первом органическом светодиоде сообщили в 1987 году.

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* 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 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

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, 2023

March 13th, 2023

March 13, 2023

The thirteenth of March, twenty twenty-three или: *March the thirteenth, twenty twenty-three*.

Дробные числительные (FRACTIONAL NUMERALS)

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

The switching device works fast. Переключатель срабатывает быстро.

The current does not flow there. Ток не течет там.

A very important discovery has been made recently. Очень важное открытие было сделано недавно.

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

This is a very brittle material. Это очень хрупкий материал.

She treated the surface quite well. Она обработала поверхность довольно 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, внутри*, **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.:*

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 drawings somewhere. Я оставил свои чертежи 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 screwdriver anywhere. Я нигде не могу найти свою отвертку.

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.:*

Integrated circuits are very complex now. Интегральные схемы сейчас очень сложные.

A chip usually contains hundreds of millions of transistors. Микросхема обычно содержит сотни миллионов транзисторов.

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.

*She doesn't speak **much** about her research.* Она мало говорит о своем исследовании.

*The material is **very** strong.* Материал очень прочный.

*He was **so** tired to continue the experiment.* Он так устал, что не мог продолжать эксперимент.

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 carbon nanotubes?* Когда вы изучали свойства углеродных нанотрубок?

***Where** are semiconductors used?* Где используются полупроводники?

***Why** didn't they change the voltage?* Почему они не изменили напряжение?

***How** will the current flow?* Как будет протекать ток?

2). Для соединения предложений, а именно:

а) для соединения независимых предложений. Примеры наречий: **so** поэтому, таким образом, итак, **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 oscillators.* У нас достаточно времени, но я не хочу обсуждать достоинства и недостатки генераторов сигналов.

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

*Semiconductors can be made to give off light **when** an electric current is applied.* Полупроводники можно заставить излучать свет, когда подается электрический ток.

*Now let's discuss **how** the level of conductivity can be changed.* Сейчас давайте обсудим, как можно изменить уровень проводимости.

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 design electronic instruments every day.</i> Я проектирую электронные приборы каждый день.	<i>I designed electronic instruments yesterday.</i> Я проектировал электронные приборы вчера.	<i>I will design electronic instruments tomorrow.</i> Я буду проектировать электронные приборы 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 designing electronic instruments (at the present moment).</i> Я проектирую электронные приборы (в настоящий момент).	<i>I was designing electronic instruments at five o'clock.</i> Я проектировал электронные приборы в пять часов.	<i>I will be designing electronic instruments at five o'clock.</i> Я буду проектировать электронные приборы 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 designed electronic instruments.</i> Я (уже) спроектировал электронные приборы (к настоящему моменту).	<i>I had designed electronic instruments by five o'clock.</i> Я (уже) спроектировал электронные приборы к пяти часам.	<i>I will have designed electronic instruments by five o'clock.</i> Я (уже) спроектирую электронные приборы 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 designing electronic instruments for an hour.</i> Я проектирую электронные приборы (уже) час.	<i>I had been designing electronic instruments for an hour when he came.</i> Я проектировал электронные приборы (уже) час, когда он пришел.	<i>I will have been designing electronic instruments for an hour when he comes.</i> Я буду проектировать электронные приборы (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.

Образование времен страдательного залога

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

*Genetic engineers **build** polymers by combining molecules in a particular order.*
Инженеры-генетики создают полимеры, объединяя молекулы определенным образом.

*Japanese scientists **discovered** carbon nanotubes in the early 1990s.* Японские ученые открыли углеродные нанотрубки в начале 1990-х годов.

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

*Polymers **are built** by combining molecules in a particular order by genetic engineers.* Полимеры создаются объединением молекул определенным образом инженерами-генетиками.

*Carbon nanotubes **were discovered** by Japanese scientists in the early 1990s.* Углеродные нанотрубки были открыты японскими учеными в начале 1990-х годов.

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**.

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 } **must complete the work on superconductivity in time.**
They }

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 study nanotubes.</i>	Он знает, что	вы изучаете нанотрубки.
	<i>you studied nanotubes.</i>		вы изучали нанотрубки.
	<i>you will study nanotubes.</i>		вы будете изучать нанотрубки.
<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 conduct an electric current is to transmit electrons. Проводить электрический ток – значит передавать электроны.

To create nanomechanical biosensors will take some time. Создание наномеханических биодатчиков займет какое-то время.

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 the cost of transistors low. Задача заключается в том, чтобы сохранять низкую цену на транзисторы.

Another possibility was to use light emitting diodes. Другая возможность заключалась в применении светодиодов.

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

The electromagnetic interference must be eliminated. Электромагнитные помехи нужно (следует) устранить.

They had to replace the broken part in the measuring instrument. Им пришлось заменить сломанную часть измерительного прибора.

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

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

3. **Дополнения** (простого). Переводится неопределенной формой глагола:
The development of electronics helped to build transistors, solar cells and many kinds of diodes. Развитие электроники позволило создать транзисторы, солнечные элементы и множество видов диодов.

4. **Обстоятельства:**

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 make flexible screens OLED technology should be used. Чтобы производить гибкие экраны, следует использовать технологию органических светодиодов.

Silicon is used to create most semiconductors. Кремний используется для создания большинства полупроводников.

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, чтобы их можно было увидеть в электронный микроскоп.

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

а) существительным (когда инфинитив в активном залоге):

The ability to change the state as needed by circuit requirements has made semiconductors the cornerstone of electronics. Способность изменения состояния в соответствии со схемными требованиями сделала полупроводники основой электроники.

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

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

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.

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:

Enrico Fermi and Paul Dirac were the first to discover a phenomenon that describes the energies of single particle in a system comprising many identical particles. Энрико Ферми и Поль Дирак первыми открыли явление, которое описывает энергию отдельных частиц в системе, состоящей из множества одинаковых частиц.

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.

I saw him use an optical microscope to study the surface of the sample. Я видел, что он использовал оптический микроскоп для изучения поверхности образца.

We want them to take part in this research project. Мы хотим, чтобы они приняли участие в этом исследовательском проекте.

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:

The advantages of plasma etching permit scientists to use this method in manufacturing semiconductor materials. Преимущества плазменного травления позволяют ученым использовать этот метод при изготовлении полупроводниковых материалов.

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

A new technological breakthrough enabled multiple individual components to be made from a single piece of silicon crystal. Новый технологический прорыв позволил изготавливать многочисленные отдельные компоненты из одного кристалла кремния.

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.

4. 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*:

Epitaxy is believed to be used to produce areas of different conductivity type.

1. Полагают, что эпитаксия используется для получения участков с различным типом проводимости.

2. Эпитаксия, как полагают, используется для получения участков с различным типом проводимости.

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*:

Gallium arsenide was found to be a good semiconductor material. Оказалось, что арсенид галлия является хорошим полупроводниковым материалом.

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*:

Dopants proved to make semiconductors conduct electricity nearly as well as metals. Оказалось, что легирующие элементы заставляют полупроводники проводить электрический ток так же хорошо, как металлы.

Dopants were proved to make semiconductors conduct electricity nearly as well as metals. Было доказано, что легирующие элементы заставляют полупроводники проводить электрический ток так же хорошо, как металлы.

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

The technology seems to be promising. Технология кажется перспективной.

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.

A light-emitting diode is a semiconductor device which emits visible, infrared or ultraviolet radiation due to flow of electric current through it. Светоизлучающий диод – это полупроводниковый прибор, который испускает видимое, инфракрасное или ультрафиолетовое излучение из-за протекания электрического тока по нему.

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.

5. 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 discussed }
The discussed problem } *was of great interest.*

Обсуждаемая (Обсужденная) 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.

A Welsh company developing "light-emitting wallpaper" has been awarded a huge grant to get it into our homes. Компания из Уэльса, разрабатывающая "светоизлучающие обои", получила огромный грант, чтобы внедрить их в наши дома.

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.

Buildings and residential homes equipped by passive motion sensors are more secure. Здания и жилые дома, оснащенные пассивными датчиками движения, больше защищены.

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 делаю?*) 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 semiconductors it is possible to change an insulating area to a conducting one.

Работая с полупроводниками, При работе с полупроводниками	} можно изменить изолирующую область на проводящую.
--	--

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 installed a motion sensor at an entrance hall, the company increased its security. Установив датчик движения на входе, компания повысила свою безопасность. (После того как компания установила датчик движения на входе, она повысила свою безопасность).

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 doped by boron, a silicon crystal creates a p-type semiconductor. Если кристалл кремния легирован бором, то он становится полупроводником p-типа.

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

Having been developed in 1982, an atomic force microscope has become one of the most important tools in nanoscience and technology. После того как атомно-силовой микроскоп был изобретен в 1982 году, он стал одним из важнейших инструментов в нанотехнике.

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 touched, the sensor produces a sound alarm. Когда датчика касаются, он издает сигнал тревоги. (При касании датчик издает сигнал тревоги).

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*.

They treated the substrate as stated in the manual. Они обработали подложку как указано в инструкции.

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.

Carbon nanotubes being exceedingly durable, scientists use them for all sorts of products. Так как углеродные нанотрубки отличаются очень высокой прочностью, ученые используют их для производства всех видов изделий.

A carbon nanotube is akin to graphite, its atoms being arranged in a honeycomb structure. Углеродная нанотрубка похожа на графит, а ее атомы расположены в виде сот.

Примечания:

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

With carbon atoms arranged in a certain order, the nanotube behaves like a semiconductor. Если атомы углерода расположены определенным образом, нанотрубка ведет себя как полупроводник.

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

The wire filament (being) burnt, they threw the vacuum tube away. Так как нить накала перегорела, они выбросили вакуумную лампу.

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 saw the engineer carrying out the experiment with nanomaterials. Они видели, что инженер проводил эксперимент с наноматериалами.

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 engineer carrying out the experiment with nanomaterials. Они видели, что инженер проводил эксперимент с наноматериалами.

They saw the engineer carry out the experiment with nanomaterials. Они видели, что инженер провел эксперимент с наноматериалами.

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 applying a coating on the surface of the workpiece. Видели, как (что) он наносил покрытие на поверхность детали.

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 именным 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.

Achieving high purity of a semiconductor crystal is very important. Достижение (достичь) высокой чистоты полупроводникового кристалла очень важно.

Doping is a process of adding impurities to a semiconductor. Легирование – это процесс добавления примесей в полупроводник.

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.

*The task of genetic engineers is **altering** the DNA of an organism in order to change its properties.* Задача инженеров-генетиков – это изменение ДНК организмов с целью изменения их свойств.

*They are **against using** new materials without proper tests.* Они против того, чтобы использовать новые материалы без надлежащих испытаний.

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....**

*In 1990s libraries began **scanning** collections to provide access via the world wide.* В 1990-х годах библиотеки начали сканировать коллекции, чтобы обеспечить доступ к ним через всемирную сеть.

*He likes **experimenting** with single molecules.* Ему нравится экспериментировать с отдельными молекулами.

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

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

*This broken microscope needs **repairing**.* Этот сломанный микроскоп нуждается в ремонте.

*He insisted **on using** genetically modified organisms in the experiment.* Он настоял на использовании в эксперименте генетически модифицированных организмов.

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...:

*Genetic engineers build orderly polymers **by combining** molecules in a particular order.* Инженеры-генетики создают упорядоченные полимеры, соединяя молекулы определенным образом.

*Second generation nanomachines will serve as improved devices **for assembling** molecular structures.* Наномашины второго поколения будут служить в качестве усовершенствованных устройств для сборки молекулярных структур.

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.

*A micrometer is an instrument **for measuring** microdimensions.* Микрометр – это прибор для измерения микроразмеров.

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.

*Their **having received** good results at such temperatures caused a great surprise among the researchers.* То, что они получили хорошие результаты при таких температурах, вызвало большое удивление среди ученых.

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 nanotechnologies.*
*I like **to read** books on nanotechnologies.* } Мне нравится читать книги по нанотехнологиям.

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 **using** your microscope?* Вы не против, если я воспользуюсь вашим микроскопом?

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

*He stopped **to tell** me about the progress of his research.* Он остановился, чтобы рассказать мне об успехах своего исследования.

*He stopped **telling** me about the progress of his research.* Он перестал рассказывать мне об успехах своего исследования.

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

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>'transport</i> транспорт	<i>to tran'sport</i> транспортировать

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>equal</i> (прилагательное) равный <i>to construct</i> (глагол) строить	<i>disadvantage</i> (сущ-ное) недостаток <i>unequal</i> (прилагательное) неравный <i>to reconstruct</i> (глагол) перестраивать
--	--

Суффиксы служат для образования одной части речи из другой:

<i>reason</i> (существительное) причина (существительное) сила <i>direct</i> (прил-ное) прямолинейный <i>easy</i> (прилагательное) легкий <i>to consume</i> (глагол) потреблять	<i>strength</i> <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

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. 3-5.

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

wavelength длина волны (wave волна + length длина)
bandgap запрещенная зона (band полоса + gap зазор)
horsepower лошадиная сила (horse лошадь + power сила)
sunroof люк (sun солнце + roof крыша)
steamship пароход (steam пар + ship судно)
airbag подушка безопасности (air воздух + bag сумка)

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

commander-in-chief главнокомандующий
man-of-war военное судно

Составные прилагательные

first-class первыйклассный (first первый + class класс)
lightweight лёгкий, облегчённый (light лёгкий + weight вес)
soundproof звукоизолирующий (sound звук + proof непроницаемый)

Составные местоимения

somebody кто-то
nothing ничего
everyone каждый

Составные глаголы

to broadcast передавать по радио
to fulfil выполнять

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

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:

The first micro machined accelerometer was designed in 1979 at Stanford University. Первый микромеханический акселерометр был создан в 1979 году в Стэнфордском университете.

Devices designed for this purpose are called phototransistors. Устройства, предназначенные для этой цели, называются фототранзисторами.

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 importance of transistors rests on its ability to be mass produced. Важность транзисторов основана на возможности их серийного производства.

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

I showed the term paper to the supervisor. Я показал курсовую работу научному руководителю.

The professor explained the principle of a bipolar junction transistor operation to the students. Профессор объяснил принцип работы биполярного транзистора студентам.

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:

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.

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?*):

The scientists of the NEC Fundamental Research Laboratory in Japan discovered a carbon nanotube. Ученые лаборатории фундаментальных исследований NEC в Японии открыли углеродную нанотрубку.

2). Для обозначения времени:

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

They will present a new biosensor in December. Они представят новый биодатчик в декабре.

б) со значением *через*:

He will come back in a week. Он вернется через неделю.

в) со значением *в, за, в течение*:

How much power does a diode use in an hour? Сколько энергии использует диод 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 **sure** *уверенный* требует после себя предлога **of**:

They are sure of the success of the experiment. Они уверены в успехе эксперимента.

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.

They are looking for a new laboratory assistant. Они ищут нового лаборанта.

He is looking through a new book on instrumentation engineering. Он просматривает новую книгу по приборостроению.

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 a spare part. Я попросил запасную часть.

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:

Bipolar junction transistors and field effect transistors are the most common in electronics. Биполярные и полевые транзисторы являются самыми распространенными в электронике.

The Internet was invented in 1969, but it became popular in 1990s. Интернет изобрели в 1969 году, но он стал популярен в 1990-е годы.

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

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

MEMS is a technology that uses the tools and techniques developed for integrated circuits to build microscopic machines. MEMS – это технология, которая использует инструменты и методы, разработанные для интегральных схем, для создания микромеханизмов.

If we join a diode containing a large n-section and a narrow p-region to another large n-segment, and connect the two n-regions to a battery, no current will flow. Если мы соединим диод, содержащий большую n-область и узкую p-область, с другой большой n-областью и подключим две большие n-области к батарее, ток не будет течь.

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.

Transistors can be used both for amplification and switching. Транзисторы можно использовать как для усиления, так и для переключения.

Союзные слова

Кроме союзов, для связи придаточных предложений с главным в английском языке, как и в русском, употребляются союзные слова: относительные местоимения **who** кто, **whom** которого, **whose** чей, **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).

*Do you know **who** wrote this article?* Вы знаете, кто написал эту статью? (**Who** связывает придаточное предложение с главным и служит подлежащим придаточного предложения).

*He told me **what** he had seen during the test.* Он рассказал мне, что он увидел во время испытания. (**What** связывает придаточное предложение с главным и служит в придаточном предложении дополнением).

10. 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 transistor is an important semiconductor device. Транзистор – важный полупроводниковый прибор.

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:

Crystalline faults are a major cause of defective semiconductor devices. (простое предложение). Дефекты кристаллов являются главной причиной брака полупроводниковых приборов.

Passive sensors do not emit any energy but they read changes in the energy in the surrounding area. (сложносочиненное предложение). Пассивные датчики не испускают энергию, но они считывают изменения энергии в окружающей среде.

A thermocouple converts temperature to an output voltage which can be read by a voltmeter. (сложноподчиненное предложение). Термопара преобразует температуру в выходное напряжение, которое вольтметр может считывать.

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

а). Повествовательные предложения (Declarative Sentences):

Sensors are used in home appliances. Датчики используются в бытовой технике.

б). Вопросительные предложения (Interrogative Sentences):

Where are amplifiers used? Где используются усилители?

в). Повелительные предложения (Imperative Sentences):

Open the window, please. Откройте окно, пожалуйста.

г). Восклицательные предложения (Exclamatory Sentences):

How well the device operates! Как хорошо работает прибор!

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 instrument broke (подлежащее + сказуемое). Прибор сломался.

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 **new** instrument broke **in the lab**.* Новый прибор сломался в лаборатории.

В этом предложении второстепенный член предложения **new** (определение) поясняет подлежащее **the instrument**; второстепенный член предложения **in the laboratory** (обстоятельство места) поясняет сказуемое **broke**.

2). *The **chief** designer has made **an integrated circuit**.* Главный конструктор собрал интегральную схему.

В этом предложении второстепенный член предложения **chief** (определение) поясняет подлежащее **the designer**; второстепенный член предложения **an integrated circuit** (дополнение) поясняет сказуемое **has made**.

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

*The chief designer has made a **silicon** integrated circuit.* Главный конструктор собрал кремниевую интегральную схему.

В этом предложении второстепенный член предложения **an integrated circuit** (дополнение) поясняется другим второстепенным членом **silicon** (определение), образуя с ним распространенное дополнение **a silicon integrated circuit**.

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:

Metals conduct electric current. Металлы проводят электрический ток.

2) Местоимением:

He works at a plant. Он работает на заводе.

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

3) Инфинитивом:

To achieve high purity of crystals is not easy. Нелегко достичь высокой чистоты кристаллов.

4) Герундием:

Testing an oscillator takes time. Проверка генератора сигналов отнимает много времени.

5) Числительным:

Three were absent from the meeting. Трое отсутствовали на собрании.

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.

3) При обозначениях времени и расстояния:

It is early morning. Раннее утро.

It is five o'clock. Пять часов.

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

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 repairing this device. Бесплезно ремонтировать этот прибор.

It was clear that the material was not strong. Было ясно, что материал непрочный.

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 working with chemicals. Нужно быть осторожным при работе с химическими веществами.

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 Engineering Graphics (простое сказуемое). Он изучает инженерную графику.

My father is an electrician (составное именное сказуемое). Мой отец – электрик.

We must follow safety rules in the lab (составное глагольное сказуемое). Мы должны соблюдать правила техники безопасности в лаборатории.

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 designer. Я – конструктор.

They are engineers. Они – инженеры.

2) Местоимением:

This chisel is yours. Эта стамеска ваша.

3) Существительным или местоимением с предлогом:

Nanomaterials are in demand. Наноматериалы пользуются спросом.

He is against it. Он против этого.

4) Прилагательным или причастием:

The measurement was accurate. Измерение было точным.

The lens is broken. Линза разбита.

5) Инфинитивом:

Your task is to carry out the experiment on time. Ваша задача – провести эксперимент вовремя.

6) Герундием:

Her job description was 3-D modelling. В ее работу входило трехмерное моделирование.

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 engineer. Она стала инженером.

It grew colder. Похолодало (стало холоднее).

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:

You must install this equipment. Вы должны установить это оборудование.

I have to discuss the information obtained during the experiment. Я должен обсудить информацию, полученную в ходе эксперимента.

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 solve the equation. Она начала решать уравнение.

He wants to introduce a special unit measure. Он хочет внедрить особую единицу измерения.

He avoided using light of shorter wavelength. Он избегал использования света с меньшей длиной волны.

Составное глагольное сказуемое также выражается сочетанием прилагательного (с предшествующей связкой) с инфинитивом, а иногда и с герундием:

He was glad to obtain precise measurements. Он был рад получить точные измерения.

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 BNUT. В БНТУ (имеется) много иностранных студентов.

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 microscope on the table. На столе (имеется) микроскоп.

There are some (two, three) microscopes in the lab. В лаборатории (имеется) несколько микроскопов (два, три микроскопа).

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 conference at our university last week. На прошлой неделе в нашем университете была конференция.

There will be modern equipment in our classrooms this year. В этом году в наших аудиториях будет современное оборудование.

There hasn't been any progress in the research for some months. Успехов в исследовании нет уже несколько месяцев.

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 term papers 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 an access control system in this building. В этом здании нет системы контроля доступа.

There aren't any flaws in the crystal. В кристалле нет дефектов.

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 boron in this alloy. В этом сплаве нет бора.

There are no micrometers in the lab. В лаборатории нет микрометров.

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 crack in the pipe. Должно быть, в трубке трещина.

There can be no doubt about the advantages of nanomaterials. Не может быть никакого сомнения о преимуществах наноматериалов.

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 exist different measuring techniques. Существуют различные способы измерения.

Согласование сказуемого с подлежащим

1. Сказуемое согласуется с подлежащим в лице и числе:

A sensor is a device that measures a physical quantity and converts it into a signal. Сенсор – это устройство, которое измеряет физическую величину и преобразует ее в сигнал.

Sensors are different in design. Сенсоры имеют разную конструкцию.

He takes part in conferences every year. Он участвует в конференциях каждый год.

They take part in conferences every year. Они участвуют в конференциях каждый год.

2. Если предложение имеет два подлежащих, соединенных союзом **and**, то сказуемое ставится во множественном числе:

Silicon and germanium are the most common semiconductor materials.
Кремний и германий – самые распространенные полупроводниковые материалы.

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 are conductors, a current source and a load in a circuit. В цепи есть проводники, источник тока и нагрузка.

Если перед существительным во множественном числе стоит **a lot of**, то глагол употребляется во множественном числе:

There are a lot of elements in the integrated circuit. В интегральной схеме много элементов.

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.

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:

Everybody was at the scientific conference. Все присутствовали на научной конференции.

Everything is ready. Всё готово.

Nobody knows about it. Никто не знает об этом.

Somebody (someone) has taken my ruler. Кто-то взял мою линейку.

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 causing the deflection of the pointer? Что вызывает отклонение стрелки?

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 – область 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.

My protective clothes are dirty. Моя защитная одежда грязная.

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 dollars. Эти часы стоят сто долларов.

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:

Monolayer graphene was isolated in 2004. Однослойный графен был выделен в 2004 году.

They work in a new research institute. Они работают в новом НИИ.

Структура общего вопроса

Вспом. гл-л, модальн. 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, модальн. гл-л	Подлежащее	Остальная часть сказуемого	Второстепен. члены предл-ния
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

Вопросит. слово-подл-щее или определение подл-щего	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

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. 40-43.

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:

The first micro machined accelerometer was designed in 1979, but it took over 15 years for their wide applications. Первые микромеханические акселерометры были изобретены в 1979 году, но потребовалось свыше 15 лет для их широкого применения.

Carbon nanotubes are much stronger than steel wires and their thermal conductivity is better than diamond. Углеродные нанотрубки гораздо прочнее стальных проводов, а их теплопроводность выше, чем у алмаза.

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:

Transistors are commonly used in modern musical instruments amplifiers; they have replaced valves in them. Транзисторы широко используются в усилителях современных музыкальных инструментов; они заменили лампы в них.

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:

The transistor is a solid state semiconductor device

(главное предложение)

Транзистор – это твердотельный полупроводниковый прибор,

When the wafer is submerged into a liquid etchant,

(придаточное предложение)

Когда пластина погружается в жидкий травитель,

which is used for amplification, switching, voltage stabilization and many other functions.

(придаточное предложение)

который используется для усиления, переключения, стабилизации напряжения и множества других функций.

it eats away unwanted parts.

(главное предложение)

он разъедает ненужные части.

Придаточное предложение может соединяться с главным и без союзов или союзных слов:

He said he would finish the design the following month. Он сказал, что закончит проект в следующем месяце.

The article I read yesterday is very interesting. Статья, которую я прочитал вчера, очень интересная.

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 transistors are present in almost every electronic device is well-known. It is strange that he is being late. Whether she will come is not definite. 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 read the manual. The question is whether they will finish the test on time. The question is when she may come.</i>
Дополнительное	<i>that, whether, if, who, whom, whose, what, which, when, where, how, why</i>	<i>We know that the discovery of nanomaterials has changed many spheres of our life. I asked her if she would come. He wondered why we were late.</i>
Определительное	<i>who, whom, whose, what, which, that (который), when, where, how, why</i>	<i>The student whose book I borrowed is away now. The problem the scientists worked at was of great significance</i>
Обстоятельственное времени	<i>when, while, as (когда, в то время как), till/until, after, before, since (с тех пор как), as soon as (как только)</i>	<i>When he comes, let me know. Organic light emitting diodes began to be used in flat screen television, computers and mobile phone displays as soon as they were invented.</i>
Обстоятельственное причины	<i>because, as (так как), since (поскольку), where</i>	<i>I was late because my car broke. Any moving object performs work simply because it is moving.</i>
Обстоятельственное условия	<i>if (если), in case (в случае если), unless (если не), provided (providing) (если только, в случае если)</i>	<i>I'll carry out the experiment if I get the necessary chemicals. He'll go to a foreign conference provided he gets his visa on time.</i>
Обстоятельственное цели	<i>so that, in order that (для того, чтобы)</i>	<i>Read the manual, so that you could connect the parts correctly.</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. We'll use nanomaterials even if their production costs are high.</i>
Обстоятельственное сравнения	<i>than, as ... as, not so ... as, as if</i>	<i>The material was softer than I expected. The alloy was not so wear resistant as we needed. The instrument behaves as if it were broken.</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 invention (which) he was talking about. Это изобретение, о котором он говорил.

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 прибывает в конце недели».

Косвенная речь

He has said that the equipment would arrive at the end of the week.

Он сказал, что оборудование прибывает 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,
- 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, "The material resists corrosion."

Он говорит: «Материал устойчив к коррозии».

Косвенная речь

He says (that) the material resists corrosion.

Он говорит, что материал устойчив к коррозии.

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 to the conference."

Он говорит: «Она приедет на конференцию».

Косвенная речь

He says that she will come to the conference.

Он говорит, что она приедет на конференцию.

He has said to me, "The laboratory experiments have begun."

Он сказал мне: «Лабораторные опыты начались».

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

She says, "My colleague has finished my experiment."

Она говорит: «Мой коллега завершил мой эксперимент».

Косвенная речь

She says that her colleague has finished her experiment.

Она говорит, что ее коллега завершил ее эксперимент.

My supervisor has said, "I will read your article tomorrow."

Мой научный руководитель сказал: «Я прочту вашу статью завтра».

My supervisor has said that he will read my article tomorrow.

Мой научный руководитель сказал, что он прочтет мою статью завтра.

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».

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), "We will receive the microscope spare parts in

will receive the microscope spare parts

May.”

Он говорит (сказал, скажет): «Мы получим запасные части к микроскопу в мае».

in May.

Он говорит (сказал, скажет), что они получают запасные части к микроскопу 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 want to take a master’s course.”

Он сказал: «Я хочу поступить в магистратуру».

He said, “I am designing a new sensor.”

Он сказал: «Я проектирую новый датчик».

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 studying the properties of single-walled carbon nanotubes for a year.”

Он сказал: «Я год изучаю свойства одностенных углеродных нанотрубок».

He said, “The professor approved our design.”

Он сказал: «Профессор одобрил наш проект».

He said, “I was writing a report at five o’clock.”

Он сказал: «Я писал отчет в пять часов».

He said, “The material will be tested next week.”

Он сказал: «Материал будет испытан

Косвенная речь

He said that he wanted to take a master’s course.

Он сказал, что он хочет поступить в магистратуру.

He said that he was designing a new sensor.

Он сказал, что он проектирует новый датчик.

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 studying the properties of single-walled carbon nanotubes for a year.

Он сказал, что он год изучает свойства одностенных углеродных нанотрубок.

He said that the professor had approved our design.

Он сказал, что профессор одобрил наш проект.

He said that he had been writing a report at five o’clock.

Он сказал, что он писал отчет в пять часов.

He said that the material would be tested the following week.

Он сказал, что материал будет

на следующей неделе».

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».

испытан на следующей неделе.

He said that they would have installed parabolic mirrors by six o'clock.

Он сказал, что они установят параболические зеркала к шести часам.

Он сказал, что они закончили свою работу 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 German in 2020."

Он сказал: «Я начал изучать немецкий в 2020 году».

He said, "The instrument parts were delivered yesterday."

Он сказал: «Детали приборов 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 German in 2020.

Он сказал, что он начал изучать немецкий язык в 2020 году.

He said that the instrument parts were delivered yesterday.

Он сказал, что детали приборов 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

ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Перечень тем учебной дисциплины

1. Высшее техническое образование в Беларуси (Higher Engineering Education in Belarus).
2. Система образования. Типы учебных заведений в соизучаемых странах (Higher Education in Great Britain).
3. Социально-познавательная деятельность: жизнь студента (рабочий день, виды учебных занятий, общественная деятельность, досуг) (The Belarusian National University of Technology, My Faculty).
4. Выдающиеся представители науки и техники, их открытия (Michael Faraday).
5. Социокультурные нормы делового общения (Measuring Instruments).
6. Введение в специальность, ее предмет и содержание. Общее представление о структуре и характере профессиональной деятельности специалиста (Semiconductors, Semiconductor Diodes, Sensors, Transistors, Electronics, Carbon Nanotubes).
7. Посещение предприятий, соответствующих выбранной специальности.
8. Обмен научно-технической информацией (на выставке, ярмарке, конференции).
9. Трудоустройство и карьера (Career in Engineering).
10. Реферирование и аннотирование текста по специальности.

2.2 Материалы, рекомендуемые для использования на практических занятиях

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

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

С. 3-11.

2. Система образования. Типы учебных заведений 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.

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

Unit 1 My Student Life

Exercise 1. Read the topic «My Student Life» 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. 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 exams successfully and was admitted to the Instrumentation Engineering Faculty of the most prestigious higher educational institution of our country – the Belarusian National University of Technology. Today I am a full-time first-year student. Our faculty trains specialists in different fields such as Information Measuring Instruments, Technical Maintenance of Safety, Technology and Equipment of Jewelry Production, Optical-Electronic and Laser Devices and Systems, Metrology, Standardization and Certification and others. My speciality is Micro and Nanosystem Devices.

According to the timetable I have three or four classes a day that begin in the morning. 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 my 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 I enjoy listening to good music, meeting my friends, going to the cinema, chatting with my groupmates or simply watching TV.

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 BNUT?
11. What is your faculty?
12. What is your speciality?
13. Why did you choose the Faculty of Instrumentation Engineering?
14. What specializations does your faculty train specialists in?
15. What classes do you like to attend at the BNUT?
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 BNUT? 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 BNUT provide you with accommodation?
26. What hall of residence do you live in?
27. What is your hobby?
28. Are you keen on sport?
29. How do you pass your free time?

Exercise 2. Match the words from two columns to form collocations mentioned in the topic «My Student Life».

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1. full-time | a. the university |
| 2. to enter | b. school |
| 3. instrumentation | c. classes |
| 4. to receive | d. freshman |
| 5. to finish | e. part |
| 6. favourite | f. a scholarship |
| 7. to come | g. well |
| 8. to take | h. engineering |
| 9. to attend | i. exams |
| 10. foreign | j. subject |
| 11. to do | k. easy |
| 12. to pass | l. language |

Exercise 3. Fill in the gaps using the words above.

accommodation	faculty	Instrumentation	subjects
Bachelor	frankly	IT	tasty
buildings	friendly	juniors	teaching
campus	full-time	lecturers	technical
canteen	freshman	life	terrible
curriculum	group	miss	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

Unit 2

The Belarusian National University of Technology

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.](#)

C. 21-33.

Unit 3 My Faculty

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

С. 43-52.

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 BNUT 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 BNUT 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.

Instrumentation Engineering Faculty

The Instrumentation Engineering Faculty was established in 1976 as Optical and Mechanical Faculty. Since that time the Faculty has gone through numerous transformations. The number of specialities in which training was given became larger. In 1985 Optical and Mechanical Faculty was renamed into Instrumentation Engineering Faculty.

Since 2017 the Faculty dean has been A.I. Svistun, Candidate of Sciences, Associate Professor. The structure of the Faculty includes 8 departments: 'Design and Manufacture of Instruments', 'Standardization, Metrology and Information Systems', 'Laser Equipment and Technology' and others.

Today the Faculty has about 900 full-time and 500 part-time students specializing in such engineering courses as: 'Mechanical and Electromechanical Instruments and Apparatus', 'Biotechnical and Medical Apparatus and Systems', 'Technology and Equipment of Jewelry Production', 'Metrology, Standardization and Certification', 'Optical-Electronic and Laser Devices and Systems', 'Technical Maintenance of Safety', 'Micro- and Nanosystem Devices', 'Information Measuring Instruments' and others.

Research work is carried out by 3 laboratories: the research laboratory of optical-electronic instrumentation, the research laboratory of semiconductor devices, the scientific-research centre of optical materials and technologies.

The first year is common to many engineering courses. In the second and third year students study more specific subjects to prepare for later specialization in one or more branches of engineering. Students also carry out project work.

The Instrumentation Engineering Faculty 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 BNUT 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.

4. Выдающиеся представители науки и техники, их открытия

Unit 1 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	[ˈælɔɪ]	electrolysis	[ɪlekˈtrɒlɪsɪs]
although	[ɔːlˈðəʊ]	initially	[ɪˈnɪʃ(ə)li]
apprentice (v)	[əˈprentɪs]	needle	[niːdl]
career	[kəˈrɪə]	purely	[ˈpjʊəli]
cathode	[ˈkæθəʊd]	stationary	[ˈsteɪʃ(ə)n(ə)rɪ]
chloride	[ˈklɔːraɪd]	sulphate	[ˈsʌlfet]
coil	[ˈkɔɪl]	turbine	[ˈtɜːbaɪn]
copper	[ˈkɒpə]	winding	[ˈwaɪndɪŋ]
diamagnetism	[daɪəˈmæɡnɪtɪz(ə)m]	wire	[ˈwaɪə]
electricity	[ɪlekˈtrɪsɪti]		

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 | m) 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.

- The usual procedure to generate electric current is ...
 - to employ batteries.
 - realized by means of electromagnetic induction.
 - to burn coal.
- Generators operate on the principle discovered by ...
 - Maxwell.
 - Bernoulli.
 - Faraday.
- Faraday’s scientific education consisted in lectures on ...
 - chemistry and natural philosophy.
 - physics and chemistry.
 - biology and natural philosophy.
- Faraday began original investigations initially in ...
 - physics and then in electricity.
 - chemistry and then in electricity.
 - physics and then in chemistry.
- Faraday ...
 - succeeded in making experiments in electromagnetism.
 - did not make experiments in the field of electromagnetism.
 - was interested in electromagnetism but his experiments were unsuccessful.
- Faraday discovered electromagnetic induction ...
 - after inventing the galvanometer.
 - after making a large number of experiments.
 - after devising different electric machines.
- Faraday carried on experiments with ...
 - various electric devices.
 - wire and coils.
 - 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

6. Work in groups. Group 1 works with the text about *Air Purifier* <https://breakingnewsenglish.com/1604/160403-air-purifier.html> and the text *Lie Detector* <https://breakingnewsenglish.com/1811/181105-lie-detector-tests.html> is for Group 2 and exchange the information.

7. Work in pairs. Imagine that you are representatives of an Instrument Making Company. Your task is to promote your product in the Belarusian market. Make a short video (3-4 min) and post it on the sticky board: <https://goo.su/W0HySTj>

**6. Введение в специальность, ее предмет и содержание. Общее представление о структуре и характере профессиональной деятельности специалиста
(Semiconductors, Semiconductor Diodes, Sensors, Sensor Classification, Transistors, Electronics, Carbon Nanotubes)**

См. [Личевская, С.П. Пособие по обучению научно-техническому переводу: для студентов специальности 1-38 01 04 "Микро- и наносистемная техника" / С.П. Личевская, О.А. Матусевич, И.Н. Баньковская; Белорусский национальный технический университет, Кафедра английского языка N1. – Минск: БНТУ, 2015. – 108 с.](#)

С. 4-11, 20-28, 38-55, 56-73, 74-83, 84-91.

7. Посещение предприятий, соответствующих выбранной специальности

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. 52-64.

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

**Unit 1
At the Conference**

1. Discuss these questions in small groups.

- 1) Have you ever participated at any conference? What was it about?
- 2) Have you got any publications on the subject you study?
- 3) Why are international conferences held regularly?

2. Here is the list of good things about participating in conferences. Could you add any other advantages?

- Develop strategies
- Get trainings
- Work all day and dance all night
- Be inspired to do something great
-

3. AIESEC is a global, non-political, independent, not-for-profit organisation run by students and recent graduates of institutions of higher education. Its members are interested in world issues, leadership and management. AIESEC provides its members with an integrated development experience comprised of leadership opportunities, international internships and participation in a global learning environment. Conferences are one of the ways to realize its goals. Read the following case study.

A Crazy Thing Called AIESEC

This is Ewa. One day in calculus class, Ewa's colleague that usually sits next to her did not show up. When he returns one week later, she asks "Where were you!" He replies, "An AIESEC conference....in Brazil". Ewa thinks "Brazil? Conference? In middle of school year? Are you crazy? What is this AIESEC?"

Ewa decides to check AIESEC out and she joins the committee at her university. She begins to work on the Learning Team, taking responsibility for the mentorship program that helps her fellow members to develop a personal vision for their future. Within one year, she is in charge of the whole members area, leading a team of 8 people to ensure the personal development and motivation of the 35 members in her committee.

Her favorite part is the AIESEC conferences. She attends every national conference and tries to go to one international conference per year. The best part of the conference is meeting people from all over the country and world. It is such an intense experience to be working from 9am to 9pm, having great discussions all day, and then dancing and partying until 3am.

After a few conferences, Ewa starts to take on leadership roles within the conferences. She volunteers to lead discussion groups and soon enough, she is selected as one of the trainers at a conference of 200 people. She is now planning to have her local committee be the host of the next national conference...with her as the president of the organizing committee.

And then, if things go well, she will consider working for AIESEC at the national level on a team that coordinates the activities of 22 committees and runs the agenda of 10 conferences. That is if she does not go on an exchange to China.

Through AIESEC, Ewa has done things she never thought she would do: travel to foreign countries, be a trainer of diverse audiences, speak effortlessly in public, lead teams, and have a network of friends all over the world.

But really what Ewa likes best is when she can casually tell her friends, "Oh, this weekend, no I can't, I will be going to an AIESEC conference!"

4. Answer the questions.

- 1) What is AIESEC?
- 2) Why does Ewa like conferences so much?
- 3) Would you like to take part in AIESEC conferences? Why/Why not?
- 4) Do you know any other similar international events?

5. What information do you need to know about the international conference you are going to? Read the answers to FAQs and say what necessary information is missing.

- APPLICATION

All applications must be submitted online using the provided form. Once student's application is received a confirmation letter will be mailed out within 2-3 days stating that the application was properly received. All students must submit a short one-page essay describing why they would like to attend the 6th International Student Symposium. If English is not the student's mother tongue, this will be taken into consideration. A reference letter is strongly recommended in order for us to make the best selection. Once accepted, the student will receive an official invitation letter as well as all other information regarding fees and reservations.

- DRESS CODE

For the majority of the conference activities, the required dress code could best be described as "Business Casual". This means that T-shirts, jeans, shorts, cut-offs etc. will not be permitted. However, for opening and closing ceremonies more formal attire will be required. This means preferably a suit and tie for men. Women are recommended to wear dress or a blouse and skirt or dress pants for formal occasions. Please remember that there will be a fair amount of walking around the city, so please wear comfortable shoes.

- FEES

The one-time fee covers five-night accommodations in a comfortable hotel, all breakfast, dinners and non-alcoholic beverages during the entire conference. All transport to organized activities, programmed field trips, closing gala, textbook and diploma will be covered in this fee. The student's only extra cost is the money for his or her own personal souvenirs, alcoholic beverages and some optional activities.

- FREE TIME

Due to the rigid schedule of the symposium, the student might feel there is a shortage of free time. We provide coffee breaks in between sessions. Additionally, we set aside time evening for interactive activities, during which the student may participate in optional activities, socialize with other students in the coffee house, restaurant or entertainment room, or can simply withdraw and relax in their room, or even explore the city. All students are encouraged to reserve additional nights either before or after the conference in order to enjoy the city more.

- WEATHER

-

6. Match the words with their definitions.

perspective	a small group of people chosen to represent a larger organization (to make decisions for it)
to check out	the set of characteristics that make a good leader or the position of being a leader
leadership	the time or day by which something must be done
deadline	to find information about
committee	a particular way of considering something

7. Match the synonyms.

attendee	payment, cost
fee	festival, celebration
attire	participant
gala	to pay for, to be enough for
optional	clothes, dress
cover	voluntary, possible

8. Make all possible word combinations from the words given in both columns.

to be submitted	ceremony
coffee	online
to reserve	groups
opening	break
to lead	a night

9. Use the words from above exercises in the following sentences. The first and the last letters have been given to you.

1) The presidents of five countries were presented at the Olympic Games o.....g c.....y. 2) All applications must be s.....d o.....e using the provided form. 3) They always c....k out candidates very thoroughly before interviewing them. 4) The d.....e for applications is May 30th. 5) She is now planning to have her local c.....e be the host of the next national conference.

10. Use the correct prepositions where necessary.

- 1) Who will be ... charge ... the committee when John leaves?
- 2) In the evening there was free time to go to a coffee house and socialize ... the attendees of the conference.
- 3) All transport to organized activities, closing ceremony, booklet and certificate will be covered ... this fee.
- 4) Through conferences you may learn to speak effortlessly ... public.
- 5) Registration ... the conference is open ... anyone who is interested in cutting edge computing technology.

11. The project. Imagine that the International Student Symposium is held annually in Belarus which offers educational leadership conferences for young people from more than 25 other countries. It provides exciting and enriching opportunities to inspire today's youth to reach their full leadership and communicative potential. Students participating in the symposium will meet and communicate with young adults from many different world cultures and variety of backgrounds. The language of the Symposium is English.

Your group got the opportunity to organize one of its conferences.

Before the conference, discuss: what will be the theme of your conference? how many students and from what countries will you invite to speak on the topic? what equipment will you provide them with at the conference?

After the conference, discuss: whose report was the best presented? What makes you think so?

9. Трудоустройство и карьера

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.

- Preparation *in / for / at* an engineering profession needs profound studying mathematics and sciences.
- Specialists *on / at / in* computer engineering place great emphasis on computer technologies.
- Career paths *for / upon / of* engineers, technologists, and technicians vary in many ways.
- Engineers specialize *at / in / for* different spheres.
- A technician is a person responsible *of / for / on* testing products to confirm the specifications or operation.
- 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.

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.

10. Реферирование и аннотирование текста по специальности

Реферирование используется как прием обучения смысловой компрессии текста, так и средство переработки и фиксирования извлеченной из иностранных источников информации.

Процесс реферирования включает в себя несколько этапов: 1) ознакомление и осмысление текста-оригинала и выделение в нем ключевых фрагментов; 2) определение логической схемы текста, составление плана и обобщение всей информации в несколько основных смысловых вех; 3) сжатие информации до формы искомого реферата (реферата-конспекта, реферата-резюме, обзорного реферата и т.д.)

Реферат представляет собой вторичный информационный документ, содержащий сжатое изложение основной информации первоисточника по схеме: задачи – методы ее решения – ее результаты.

Текст реферата строится на материале ключевых фрагментов, заимствованных из текста-оригинала, а также обобщения материала своими словами, в нем не уместны какие-либо оценочные элементы.

Логическая последовательность в изложениях может быть сходной с оригиналом, или отличаться от него. В текст реферата могут быть введены специальные связочные средства и переходные элементы, которые указывают

на логические отношения и помогают связать отдельные высказывания в единое целое, например: *therefore, thus, besides, in addition to, as for, moreover, hence*.

Степень сжатия текста при составлении реферата различная. При незначительном объеме реферата можно составить реферат, в котором число предложений будет соответствовать числу абзацев первоначального текста.

Последовательность работы при составлении реферата сводится к следующей:

- 1) определение основной темы текста;
- 2) внимательное чтение текста, анализ смысловых связей и определение логико-смысловой структуры текста;
- 3) выделение ключевых фрагментов в каждом абзаце и составление лексико-тематических цепочек;
- 4) определение подтем текста и составление логического плана текста;
- 5) обобщение (в случае отсутствия) главного содержания абзаца (абзацев) своими словами;
- 6) анализ ключевых фрагментов, собственных обобщений и распределение их в качестве тезисов по пунктам логического плана;
- 7) составление реферата на материале логического плана и развивающих его тезисов, используя переходные элементы и связочные средства.

Аннотирование представляет собой сложный вид компрессии текста и используется как способ фиксирования информации в предельно краткой форме.

В тексте аннотации главное содержание первоисточника излагается своими словами, которые представляют собой высокую степень абстрагирования и обобщения смысла оригинала. Язык аннотации имеет свою ярко выраженную специфику и характеризуется:

- а) использованием клишированных выражений:
the text deals with...; the text is about ...; the author comes to the conclusion...; the author emphasizes the idea...;
- б) наличием оценочных элементов:
a vital problem is discussed; an important conclusion about... is emphasized;
- в) минимальным использованием языка оригинала, которое фактически сводится к ключевым тематическим словам;
- г) использованием пассивных конструкций:
the theory is discussed; the model was used...;
- д) использованием безличных предложений:
it is reported that ..., it is believed that...; it is supposed that... .

Аннотация состоит, как правило, из 3-4 предложений, отражающих основную тему текста, ключевые моменты текста и вывод, к которому приходит автор.

Ниже приводятся образцы реферата и аннотации текста 'Sensor Classification'.

Sensor Classification

All sensors may be of two kinds: passive and active. A passive sensor does not need any additional energy source and directly generates an electric signal in response to an external stimulus; that is, the input stimulus is converted by the sensor into the output signal. The examples are a thermocouple, a photodiode, and a piezoelectric sensor. Most of passive sensors are direct ones. The active sensors require external power for their operation, which is called an excitation signal. That signal is modified by the sensor to produce the output signal. The active sensors sometimes are called parametric because their own properties change in response to an external effect and these properties can be subsequently converted into electric signals. It can be stated that a sensor's parameter modulates the excitation signal and that modulation carries information of the measured value. For example, a thermistor is a temperature-sensitive resistor. It does not generate any electric signal, but by passing an electric current through it (excitation signal), its resistance can be measured by detecting variations in current and/or voltage across the thermistor. These variations (presented in ohms) directly relate to temperature through a known function. Another example of an active sensor is a resistive strain gauge in which electrical resistance relates to a strain. To measure the resistance of a sensor, electric current must be applied to it from an external power source.

Depending on the selected reference, sensors can be classified into absolute and relative. An absolute sensor detects a stimulus in reference to an absolute physical scale that is independent of the measurement conditions, whereas a relative sensor produces a signal that relates to some special case. An example of an absolute sensor is a thermistor because its electrical resistance directly relates to the absolute temperature scale of Kelvin. Another very popular temperature sensor - a thermocouple - is a relative sensor. It produces an electric voltage that is function of a temperature gradient across the thermocouple wires. Thus, a thermocouple output signal cannot be related to any particular temperature without referencing to a known baseline. Another example of the absolute and relative sensors is a pressure sensor or a manometer. An absolute-pressure sensor produces signal in reference to vacuum - an absolute zero on a pressure scale. A relative-pressure sensor produces signal with respect to a selected baseline that is not zero pressure (e.g., to the atmospheric pressure). Another way to look at a sensor is to consider all of its properties, such as what it measures (stimulus), what its specifications are, what physical phenomenon it is sensitive to, what conversion mechanism is employed, what material it is fabricated from, and what its field of application is.

Пример реферата текста

All sensors may be of two kinds: passive and active. A passive sensor does not need any additional energy source and directly generates an electric signal in response to an external stimulus. The examples are a thermocouple, a photodiode, and a piezoelectric sensor.

The active sensors require external power for their operation, which is called an excitation signal. That signal is modified by the sensor to produce the output signal.

The active sensors sometimes are called parametric because their own properties change in response to an external effect and these properties can be subsequently converted into electric signals. For example, a thermistor is a temperature-sensitive resistor. Another example of an active sensor is a resistive strain gauge.

Depending on the selected reference, sensors can be classified into absolute and relative. An absolute sensor detects a stimulus in reference to an absolute physical scale that is independent of the measurement conditions, whereas a relative sensor produces a signal that relates to some special case. An example of an absolute sensor is a thermistor because its electrical resistance directly relates to the absolute temperature scale of Kelvin.

A relative-pressure sensor produces signal with respect to a selected baseline that is not zero pressure (e.g., to the atmospheric pressure).

Пример аннотации текста

The text deals with different classifications of sensors depending on the selected reference. The definitions of active and passive sensors as well as absolute and relative sensors are given. Examples of sensors according to different classification criteria are provided.

3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

3.1 Тесты для промежуточного и итогового контроля

Semiconductor Quiz

1. An example for insulator

- a) copper
- b) aluminium
- c) plastic
- d) none of these

2. An example for semiconductor

- a) copper
- b) aluminium
- c) mica
- d) germanium

3. Majority carriers of p-type material

- a) electrons
- b) holes
- c) protons
- d) none of these

4. Minority carriers of n-type material

- a) electrons
- b) holes
- c) protons
- d) none of these

5. Minority carriers of p-type material

- a) electrons
- b) holes
- c) protons
- d) none of these

6. Which one is trivalent impurity

- a) boron
- b) antimony
- c) silicon
- d) none of these

7. Which one is pentavalent impurity

- a) boron
- b) antimony
- c) silicon
- d) none of these

8. Forbidden gap is

- a) gap between conduction band and valence band
- b) gap between covalent band and valence band
- c) gap between conduction band and energy band
- d) none of these

9. In conductor, Forbidden gap is

- a) large
- b) very large
- c) small
- d) overlapped

10. In insulator, Forbidden gap is

- a) large
- b) very large
- c) small
- d) overlapped

11. In semiconductor, Forbidden gap is

- a) small
- b) large
- c) zero
- d) none of these

12. A pure semiconductor is

- a) carbon
- b) extrinsic semiconductor
- c) zero semiconductor
- d) intrinsic semiconductor

13. Terminals of diode

- a) gate, emitter
- b) gate, base, collector
- c) anode, cathode
- d) none of these

14. Terminals of transistor

- a) gate, emitter
- b) gate, base, collector
- c) anode, cathode, gate
- d) base, emitter, collector

15. Resistance of an ideal diode, resistance during reverse biasing is

- a) zero
- b) unity
- c) maximum
- d) infinite

16. In Common Base (CB) Configuration of transistor, the output impedance is

- a) high
- b) medium
- c) low
- d) none of these

17. In CB Configuration of transistor, voltage gain is

- a) high
- b) medium
- c) low
- d) none of these

18. In CB Configuration of transistor, current gain is

- a) high
- b) medium
- c) low
- d) almost one

19. In Common Emitter (CE) Configuration of transistor, the input impedance is

- a) high
- b) medium
- c) low
- d) none of these

20. In CE Configuration of transistor, the output impedance is

- a) high
- b) medium
- c) low
- d) none of these

21. In Common Collector (CC) Configuration of transistor, the output impedance is

- a) high
- b) medium
- c) low
- d) none of these

22. Unijunction transistor (UJT) used in

- a) pulse generator
- b) electric circuit
- c) either (a)&(b)
- d) none of these

23. Diac is used as

- a) triggering device
- b) pulse generator
- c) amplifier
- d) controller

24. Triac is

- a) two transistor device
- b) two diode device
- c) two diac device
- d) two Silicon-controlled rectifier (SCR) device

25. When Gate current is equal to zero SCR acts as

- a) diode
- b) transistor
- c) PNP Diode
- d) none of these

26. Triac has

- a) one terminal
- b) two terminals

- c) three terminals
- d) four terminals

27. Terminals of SCR

- a) gate, emitter
- b) gate, base, collector
- c) anode, cathode, gate
- d) none of these

28. A term 'holding current' used in

- a) diode
- b) transistor
- c) PNP Diode
- d) SCR

29. A term 'Zener breakdown voltage' used in

- a) Zener Diode
- b) transistor
- c) PNP Diode
- d) SCR

30. A term 'intrinsic stand-off ratio' used in

- a) diode
- b) UJT
- c) PNP Diode
- d) SCR

31. A term 'latching current' used in

- a) diode
- b) transistor
- c) PNP Diode
- d) SCR

32. Which one is used as triggering device

- a) diode
- b) UJT
- c) PNP Diode
- d) none of these

33. SCR is used as

- a) pulse generator
- b) amplifier
- c) controller
- d) none of these

Basic Electronics Quiz

- 1. Electronics is the science and technology concerned with regulating flow of:**
 - a) heat
 - b) electricity
 - c) water
 - d) power
- 2. Electricity is:**
 - a) flowing electrons
 - b) still electrons
 - c) voltage x wattage
 - d) amps x watts
- 3. Choose the true statement below concerning DC currents:**
 - a) DC stands for direct computing and electrons flow in multiple pathways
 - b) DC stands for direct current and electrons flow in multiple directions
 - c) DC stands for direct current and the electrons do not flow
 - d) DC stands for direct current and the electrons flow in only one direction
- 4. The symbol for voltage is:**
 - a) V_o
 - b) V
 - c) W
 - d) Amp
- 5. Current is measured in:**
 - a) Ohms
 - b) Voltage
 - c) Amperes
 - d) Watts
- 6. An expression for the overall power in a circuit is:**
 - a) watts
 - b) voltage
 - c) current
 - d) resistance
- 7. If you have three 1.5V batteries in series, what would total voltage be?**
 - a) 3.4 V
 - b) 4.5 V
 - c) 1.5 V
 - d) 3 V
- 8. How many total volts does an AA battery holder with 6 cells provide?**
 - a) 1.5V
 - b) 6V
 - c) 9V
 - d) 3V
- 9. A tool that measures voltage, current, resistance, and continuity is called a:**
 - a) voltmeter
 - b) resistor

- c) multimeter
- d) screwdriver

10. Continuity measures:

- a) The voltage between two points.
- b) The resistance between two points.
- c) The wattage between two points.
- d) Whether or not there is a current between two points.

11. In all electronics applications you should never:

- a) Connect power directly to ground.
- b) Offer resistance to the flow of electricity.
- c) Reverse the probes of the multimeter.
- d) none of the above

12. What does this picture show?



- a) a multimeter
- b) a breadboard
- c) a circuit board
- d) a resistor

13. A means of fusing together with two metal objects which creates an electrical connection is called:

- a) soldering
- b) wiring
- c) programming
- d) welding

14. The correct way to hold this object is like a:



- a) a hammer
- b) a tennis racket
- c) a pencil
- d) a football

15. This is used to:



- a) warm up the iron
- b) clean the iron
- c) get metal onto the iron
- d) none of the above

16. The thickness of a wire is called its:

- a) resistance
- b) amperage
- c) thickness
- d) guage

17. Which color wire is used for ground?

- a) red
- b) black
- c) green
- d) yellow

18. Electronics is the study and utilization of systems that function by guiding electron flow in ... such as semiconductors.

- a) contrivances
- b) devices
- c) pieces
- d) servers

19. Designing and building electronic circuits to solve ... problems is the mandate of electronics engineering.

- a) parallel
- b) practical
- c) partial
- d) production

20. Research into innovative semiconductor technology and applications is considered a ... of physics.

- a) branch
- b) responsibility
- c) segment
- d) subsidiary

21. Electronic circuits are mainly used to control, process and distribute information, and for the ... and distribution of electric power.

- a) commutation
- b) contamination
- c) conversation
- d) conversion

22. These two purposes rely on the creation and detection of electromagnetic ... and electrical currents.

- a) fields
- b) floors
- c) grounds
- d) surfaces

23. The rapid modern advancement of electronics began in ... with the introduction of the radio.

- a) earnest
- b) enthusiasm
- c) secret
- d) sincerity

24. There are three divisions of an electronics system, an example of which is a television

- a) box
- b) case
- c) kit
- d) set

25. First, the input of a broadcast signal either received by its antenna or ... in through a cable.

- a) cued
- b) fed
- c) led
- d) sped

26. Second, processing circuits inside the TV ... the brightness, colour and audio data from this signal.

- a) contract
- b) detract
- c) extract
- d) retract

27. Third and last, its output apparatus, a cathode ray tube, changes the electronic signals into a ... image on its screen.

- a) vague
- b) valuable
- c) viable
- d) visible

28. Which of the following describes a series circuit?

- a) Current flows along each branch
- b) Bulbs are all in a loop
- c) If one bulb breaks the other one still works
- d) All the open switches in the circuit

29. Which of the following describes a parallel circuit?

- a) All bulbs light up together
- b) If one bulb breaks the circuit is broken
- c) Current flows along each branch
- d) The bulbs light up alternatively

30. What units does the electrical current have?

- a) Amps
- b) Volts
- c) Power
- d) A square

31. What is the symbol of a bulb?

- a) A rectangle
- b) A circle with an x
- c) One big and one small line
- d) A square

32. What type of circuit do we find in our houses?

- a) Parallel
- b) Series
- c) Series-Parallel
- d) Star-Delta

33. When you move your brain uses electrical signals which are called

- a) Nerve signals
- b) Electrical signals
- c) Impulses
- d) Nerve electric signals

34. If your heart stops, doctors can start it again by using a ...

- a) Electric shocker
- b) Defibrillator
- c) Pacemaker
- d) None of the above

35. When your skin is wet, electricity can pass through you ...

- a) Easier
- b) Harder
- c) The same
- d) None of the above

36. What is the function of an ammeter?

- a) It measures the energy spent in the circuit
- b) It measures the flow of electricity around the circuit
- c) It measures the flow of current in the circuit
- d) It is used to complete the circuit

37. A circuit has one lamp and a cell. What is most likely to happen if you add more cells to complete the circuit?

- a) The circuit will not work
- b) The circuit will overload
- c) The bulb will get dimmer
- d) The bulb will get brighter

38. What does LED stand for?

- a) Light Emitting Detector
- b) Light Emitting Diode
- c) Low Energy Display
- d) Light Emitting Display

39. How is the size of a TV measured?

- a) Diagonal
- b) In square inches
- c) Horizontal
- d) Vertical

40. Connecting a lead from the negative to the positive of a battery will produce:

- a) An open circuit
- b) A high-resistance circuit
- c) A short circuit
- d) A low-current path

41. A lamp has a rating of 60 Watts. How many kWh does it use if it is turned on for 10 hours?

- a) 0.06 kWh
- b) 0.6 kWh
- c) 6 kWh
- d) 16 kWh

42. The function of a fuse is to:

- a) Reduce the use of electricity in any device
- b) Produce electricity by wind power
- c) Provide overcurrent protection
- d) None of the above

43. The measure of electromotive force is called:

- a) Volt
- b) Ampere
- c) Ohm
- d) Coulomb

Intermediate Lexical-Grammar Test
Units 1-5
Term 1
Variant 1

I. Match the words with the similar meaning.

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. precision | a. to employ |
| 2. dielectric | b. field |
| 3. to apply | c. segment |
| 4. household | d. to emit |
| 5. to give off | e. accuracy |
| 6. branch | f. wire |
| 7. lead | g. insulator |
| 8. part | h. domestic |

II. Form the nouns from the following verbs.

1. to save –
2. to improve –
3. to transmit –
4. to purify –
5. to install –

III. Complete the sentences with the words from the box below.

source, application, diagnostic, superconductors, experiments, beam, amplify

1. Photoelectric sensor is made up of light-sensitive parts and uses a ... of light to detect the presence or absence of an object.
2. My groupmates were investigating ... at 10 o'clock yesterday.
3. He has just completed the ... code check.
4. The examples of passive sensors such as a thermocouple, a photodiode, and a piezoelectric sensor don't need any additional energy ... and directly generate an electric signal in response to an external stimulus.
5. A transistor is a semiconductor device used to ... and switch electronic signals and electrical power.
6. My friend usually carries out the ... in the workshop.
7. Since thyristors can control a relatively large amount of power and voltage with a small device, they find wide ... in control of electric power, ranging light dimmers and electric motor speed control to high-voltage direct current power transmission.

IV. Put the necessary prepositions.

1. It is obvious that the error of this 3-bit encoder is equal ... 45 degrees.
2. Laser diodes are commonly used in optical storage devices and ... high speed optical communication.
3. Esaki or tunnel diodes are the type most resistant ... nuclear radiation.
4. Surveillance camera technology, like all image based technology, is based ... light.
5. A driver's response time is slow in comparison ... that of electronic system.
6. The light from the LED passes ... any hole in the mask and generates the current pulse in the photodiode.

V. Find the Infinitive and define its functions in the following sentences.

1. The main disadvantage of every incremental (or accumulate) encoder is the possibility to lose an absolute code position after the voltage supply interruption.
2. Avalanche diodes are designed to break down at a well-defined reverse voltage without being destroyed.
3. LEDs can also be used as low-efficiency photodiodes in signal applications.
4. Some metal migrates into the semiconductor to make a small region of p-type semiconductor near the contact.
5. This unidirectional behavior is called rectification and is used to convert alternating current to direct current, including extraction of modulation from radio signals in radio receivers.
6. The excitation signal is modified by the sensor to produce the output signal.
7. To eliminate main disadvantages of an elementary drive by the broad employment of electronics was the next step in the drives evolution.

VI. Translate the next English word-combinations:

1. weather vane –
2. fiber optics –
3. strong conductor –
4. band gap –
5. silicon atoms –
6. reaction time –
7. light-emitting diode –

VII. Find the Participle and define its functions in the following sentences.

1. The intensive effort of electronics to increase the reliability and performance of its products while reducing their size and cost led to the results that hardly anyone could predict.
2. Today operational amplifiers are electronic instruments, being used in a vast array of consumer, industrial, and scientific devices.
3. Having been tested the new equipment was installed in the laboratory.
4. Electrons forming an atom are in motion.
5. LEDs are used as indicator lamps in many devices and are increasingly applied for other lighting.

VIII. Find the Infinitive constructions in the following sentences – Complex Object or Complex Subject.

1. Silicon is considered to be the ‘universal’ semiconductor material.
2. This allows the diode to operate at signal frequencies, at the expense of a higher forward voltage drop.
3. The work on a new discovery is sure to be easy.
4. The results of his research turned out to be even more interesting than we had expected.
5. He wanted him to be sent to the conference.

Time: 45 min
Total Score: 50 points

Intermediate Lexical-Grammar Test
Units 1-5
Term 1
Variant 2

I. Match the words with the similar meaning.

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1. to contain | a. to perform |
| 2. circuit | b. to improve |
| 3. to carry out | c. mixture |
| 4. efficiency | d. electrical chain |
| 5. compound | e. constituent |
| 6. minute | f. to include |
| 7. component | g. tiny |
| 8. to upgrade | h. performance |

II. Form the nouns from the following verbs.

1. to apply –
2. to produce –
3. to emit –
4. to survey –
5. to need –

III. Complete the sentences with the words from the box below.

resistance, devices, indications, thickness, requirements, safety, tracks

1. The students study new ... in the lab every week.
2. Modern equipment must meet up-to-date
3. He will be observing the ... of a multimeter in the workshop tomorrow.
4. ... rules must be observed by all electronic engineers.
5. To measure the ... of a sensor, electric current must be applied to it from an external power source.

6. The more ... has an encoder the more complicated and expensive it is.
7. Tactile sensors a special class of force or pressure transducers, which are characterized by small

IV. Put the necessary prepositions.

1. Early examples of thermionic diodes in appearance were fairly similar ... incandescent light bulbs.
2. The cat's whisker diode consists ... a thin or sharpened metal wire pressed against a semiconducting crystal, typically galena or a piece of coal.
3. The amount of the voltage drop depends ... the semiconductor material and the doping concentrations.
4. Microcontrollers became very popular mostly because ... their design and low cost.
5. The active sensors sometimes are called parametric because their own properties change in response to an external effect and these properties can be subsequently converted ... electric signals.
6. Infrared LEDs are also used ... the remote control units of many commercial products, including televisions, DVD players, and other domestic appliances.

V. Find the Infinitive and define its functions in the following sentences.

1. Multiple photodiodes may be packaged in a single device, either as a linear array or as a two-dimensional array.
2. The role of the iris in the network camera lens is to adjust the amount of light that passes through.
3. Schottky diodes also tend to have much lower junction capacitance than p-n diodes which provides for high switching speeds and their use in high-speed circuitry and RF devices such as switched-mode power supply, mixers and detectors.
4. Furthermore, the PIN structure can be found in many power semiconductor devices, such as IGBTs, power MOSFETs, and thyristors.
5. The ability of a capacitor to store an electric charge is useful in controlling the flow of an electric current.
6. To do mathematical operations in many linear, non-linear and frequency-dependent circuits was the function of most operational amplifiers.
7. MEMS-scale devices are small enough to be manufactured in a batch fabrication process, similar to the ICs of today.

VI. Translate the next English word-combinations.

1. constant surveillance –
2. hard-to-reach location –
3. high precision –
4. reverse biasing –
5. opposite charges –
6. smoke detector –
7. alternating current –

VII. Find the Participle and define its functions in the following sentences.

1. There are many types of accelerometers developed and reported in the literature.
2. LEDs present many advantages over incandescent light sources including lower energy consumption, longer lifetime, improved physical robustness, smaller size, and faster switching.
3. When a voltage is applied between the gate and body terminals, the electric field penetrates through the oxide and creates an “inversion layer” or “channel” at the semiconductor-insulator interface.
4. The considered problem was of great interest.
5. Having investigated the theory, we began to carry out experiments.

VIII. Find the Infinitive constructions in the following sentences – Complex Object or Complex Subject.

1. The most common function of a diode is to allow an electric current to pass in one direction (called the diode’s forward direction), while blocking current in the opposite direction (the reverse direction).
2. MEMS devices are considered to range in characteristic length from one millimeter down to one micron – many times smaller than the diameter of a human hair.
3. The results of the experiment proved to be inaccurate.
4. Desirable properties of the bipolar junction transistor are likely to improve soon.
5. They wanted the equipment to be installed in time.

Intermediate Lexical-Grammar Test
Units 6-10
Term 2
Variant 1

I. Match the words with the similar meaning.

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. effect | a. to decrease |
| 2. to produce | b. basic |
| 3. accurately | c. to connect |
| 4. to reduce | d. impact |
| 5. application | e. indication |
| 6. to join | f. exactly |
| 7. fundamental | g. usage |
| 8. reading | h. to generate |

II. Form the nouns from the following verbs.

1. to amplify –
2. to convert –
- 3 to arrange –
4. to carry –
5. to absorb –

III. Complete the sentences with the words from the box below.

appliances, capacitors, properties, efficiency, transistors, circuits, insulators

1. Infrared LEDs are used in the remote control units of many commercial products including televisions, DVD players, and other household
2. ... are important components in many kinds of electrical equipment, including radio and television transmitters and receivers, some automobile ignition systems, and some types of motors.
3. The ... of carbon nanomaterials have been exploited to develop gas sensors employing different transduction principles.
4. Switching regulators are used as replacements for linear regulators when higher ... , smaller size or lighter weight are required.
5. A microelectronic technology reduced ... and other circuit elements to dimensions almost invisible to unaided eye.
6. A transformer is an electrical device that transfers energy between two or more ... through electromagnetic induction.
7. Pure germanium and silicon are good ... because there are no free electrons to carry current through the material.

IV. Put the necessary prepositions.

1. A thermistor consists ... a bulk semiconductor device that acts as a resistor with a high and negative temperature coefficient of resistance.
2. A sensor is a device which is capable ... converting any physical quantity to be measured into a signal which can be read, displayed, stored or used to control some other quantity.
3. Microelectronics embraces electronics connected ... realization of electronic circuits, systems and subsystems from very small electronic devices.
4. Another benefit resulting ... microelectronics is the reduction of distances between circuit components.
5. The building process for 3D microdevices is based ... three disciplines: semiconductor and micron level photolithography, thin film metal processing (sputter deposition and removal), and electro-chemical metal deposition (electroplating/electroforming).
6. Transformers are used to increase voltage before transmitting electrical energy over long distances ... wires.

V. Translate the next English word-combinations.

1. external stimulus –
2. measured value –
3. depletion region –
4. forward-biased region –
5. input terminal –
6. power supply –
7. angular momentum –

VI. Put the verbs into Active or Passive:

1. A passive infrared sensor (PIR sensor) is an electronic sensor that ... (to measure) infrared light radiating from objects in its field of view.
2. Thomas Edison ... (to award) a patent for the invention of light bulb that replaced the resistor in a DC voltmeter in 1884.
3. Microcontrollers ... (to design) for embedded applications, in contrast to the microprocessors used in personal computers or other general purpose applications consisting of various discrete chips.
4. Unique thermal and mechanical properties ... (to make) carbon nanotubes ideal candidates for electronic devices.
5. Shock and impact sensors ... (to use) recently to detect and record shock or impact to a product or package.
6. The main purpose of an oscilloscope is to graph an electrical signal as it ... (to vary) over time.
7. Nanoscience and nanotechnology ... (to involve) the ability to see and to control individual atoms and molecules.

VII. Find one or a few mistakes in each sentence and correct them.

1. All sensors may be of three kinds: passive, active and neutral.
2. Most of passive sensors are indirect ones.
3. Sensor is a device that produces an input signal for the purpose of sensing a physical phenomenon.
4. Depending on the selected reference, sensors can be classified into absolute and regular.
5. Thermistor is a semiconductor type of resistor whose resistance is strongly dependent on volume.
6. Resistor is a device having electric current to the passage of resistance.
7. Active sensor is the magnitude of a deformation, equal to the change in the dimension of a deformed object divided by its original dimension.
8. Transistor is a semiconductor device used for amplification and switching.
9. The flow of current from the emitter to the collector can be only decreased by varying the strength of the final current.
10. There are extra electrons in the p-type region.

Time: 45 min

Total Score: 50 points

Intermediate Lexical-Grammar Test

Units 6-10

Term 2

Variant 2

I. Match the words with the similar meaning.

- | | |
|----------------|------------------|
| 1. to raise | a. to function |
| 2. capacitor | b. substance |
| 3. to operate | c. to include |
| 4. research | d. fundamental |
| 5. basic | e. to increase |
| 6. information | f. investigation |
| 7. matter | g. condenser |
| 8. to embrace | h. data |

II. Form the nouns from the following verbs.

1. to measure –
2. to wind –
3. to rectify –
4. to emit –
5. to reduce –

III. Complete the sentences with the words from the box below.

wavelengths, component, property, applications, radiation, surveillance, availability

1. Introduced as a practical electronic component in 1962, early LEDs emitted low-intensity red light, but modern versions are available across the visible, ultraviolet, and infrared ... , with very high brightness.

2. The most important ... of an LED is the semiconductor chip located in the center of the bulb.

3. To carry out the tests, electroplated MEMS structures are fabricated from gold film, which is predominant in the field of MEMS due to its excellent electrical conduction

4. ... for 3D microdevices include medical implants, optics, micro fluidics and space based systems.

5. All objects with a temperature above absolute zero emit heat energy in the form of

6. Closed-circuit television (CCTV), also known as video ... , is the use of video cameras to transmit a signal to a specific place, on a limited set of monitors.

7. IP Video will almost always be more expensive, but the ... of much higher resolution recorded images and ease of expansion makes it a much more powerful system.

IV. Put the necessary prepositions.

1. The process of adding controlled impurities to a semiconductor is known ... doping.

2. Various MEMS devices such as pressure sensors, thermal actuators, microcoils, micromotors and microstructures based ... plated metals have been fabricated and studied.

3. Any contact with this filter capacitor may result ... a severe electrical shock.

4. The point of the extraordinary miniaturization of transistors and other circuit elements is to make them long-lasting, low in cost, and capable of performing electronic functions ... extremely high speeds.

5. Electronics is the branch of physics, engineering and technology dealing ... electrical circuits that involve active electrical components such as vacuum tubes, transistors, diodes and integrated circuits, and associated passive interconnection technologies.

6. Nanotechnology commonly refers ... the fabrication, study, and manipulation of structures having sizes in the range from one to one hundred nanometers (a nanometer is a billionth of a meter).

V. Translate the next English word-combinations:

1. linear amplification –

2. finite time –

3. reasonable accuracy –

4. external source –

5. voltage feedback –

6. technological advance –

7. long-lasting battery –

VI. Put the verbs into Active or Passive:

1. A typical microcontroller ... (to include) a processor, memory and input/output peripherals on a single chip.
2. Sometimes referred to as an embedded controller or microcontroller unit (MCU), microcontrollers ... (to find) in vehicles, robots, office machines, medical devices, mobile radio transceivers, vending machines and home appliances, among other devices.
3. Since then, carbon nanotubes with various structures ... (to discover).
4. Shock sensors ... (to share) technology types with accelerometers and vibration sensors.
5. The most sophisticated oscilloscopes lately ... (to employ) computers to process and display waveforms.
6. The varicap diode or varactor diode ... (to provide) a way or having a voltage controlled variable capacitance in a circuit.
7. Applications of gyroscopes ... (to include) inertial navigation systems where magnetic compasses would not work (as in the Hubble telescope) or would not be precise enough (as in ICBMs), or for the stabilization of flying vehicles like radio-controlled helicopters or unmanned aerial vehicles.

VII. Find one or a few mistakes in each sentence and correct them.

1. In electronics terminology, the forward-biased n-region is called the “base”; the narrow p-strip is called the “emitter”; the reverse-biased n-region is called the “collector”.
2. Transistors are divided into two main categories: t-junction transistors and current transistors.
3. The t-junction transistor was the first type of transistor to be commercially mass-produced.
4. The transistor operates as a variable valve based on its output voltage.
5. The “first generation” of electronic computers used plates, which generated large amounts of heat and were reliable enough to operate.
6. Electron is a positively charged subatomic particle that can be either bound to an atom or free (not bound).
7. According to modern theory, all matter is alternative in nature.
8. An integrated circuit is an electronic circuit, consisting of two components, which is a transistor and a diode.
9. David’s Law is an electronics statement which predicts that the number of transistors that can be placed on a single integrated circuit doubles about every two years.
10. In the early 1980s, scientists in China discovered a tiny graphitelike structure with the most beguiling dual identity.

4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

4.1 Учебная программа

Белорусский национальный технический университет

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
Белорусского национального
технического университета
_____ Ю.А. Николайчик

_____ /
Регистрационный № УД-ФГДЭ 08-__/уч.

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

**Учебная программа учреждения высшего образования по учебной
дисциплине для специальностей**

6-05-0716-06 «Биомедицинская инженерия»

6-05-0716-03 «Информационно-измерительные приборы и системы»

6-05-0716-04 «Опτικο-электронная и лазерная техника»

6-05-0716-05 «Технические системы обеспечения безопасности»

6-05-0716-08 «Микро- и наносистемная техника»

Минск 2023 г.

Учебная программа составлена на основе образовательных стандартов ОСВО 6-05-0716-06 – 2023, ОСВО 6-05-0716-03 – 2023, ОСВО 6-05-0716-04 – 2023, ОСВО 6-05-0716-05 – 2023, ОСВО 6-05-0716-08 – 2023 и учебных планов по профилизациям специальностей:

6-05-0716-06 «Биомедицинская инженерия»

Профилизация: Технические средства диагностики и лечения

6-05-0716-03 «Информационно-измерительные приборы и системы»

Профилизация: Механические и электромеханические приборы и системы

Профилизация: Технология и оборудование ювелирного производства

Профилизация: Информационно-измерительная техника и технологии

Профилизация: Информационные системы и технология неразрушающего контроля и диагностики

6-05-0716-04 «Оптико-электронная и лазерная техника»

Профилизация: Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы

6-05-0716-05 «Технические системы обеспечения безопасности»

6-05-0716-08 «Микро- и наносистемная техника»

СОСТАВИТЕЛИ:

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

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

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Дубинко С.А., заведующая кафедрой английского языка международной профессиональной деятельности ФМО БГУ, кандидат филологических наук, доцент;

Веремейчик О.В., заведующая кафедрой «Иностранные языки» Белорусского национального технического университета, кандидат педагогических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой «Английский язык №1» Белорусского национального технического университета
(протокол № 10 от 25.05.2023)

Заведующая кафедрой

С.А. Хоменко

Методической комиссией приборостроительного факультета
(протокол № _____ от _____)

Председатель методической комиссии

В.В. Красовский

Научной библиотекой БНТУ

Т.И. Бирюкова

Научно-методическим советом Белорусского национального технического
университета (протокол № _____ секции №__ от _____ 2023 г.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «Иностранный язык» разработана для специальностей:

6-05-0716-06 «Биомедицинская инженерия»

6-05-0716-03 «Информационно-измерительные приборы и системы»

6-05-0716-04 «Оптико-электронная и лазерная техника»

6-05-0716-05 «Технические системы обеспечения безопасности»

6-05-0716-08 «Микро- и наносистемная техника».

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, необходимы для освоения последующих специальных дисциплин,

обеспечения взаимосвязи с социальным контекстом будущей профессиональной деятельности выпускников, самостоятельного повышения своей профессиональной квалификации.

В результате изучения учебной дисциплины 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 выразить 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.

иметь навык:

- восприятия на слух иноязычной речи в естественном темпе (аутентичные монологические и диалогические тексты профессионально ориентированной направленности) с разной полнотой и точностью понимания их содержания;
- воспроизводства услышанного при помощи повторения, перефразирования, пересказа.

Учебные аудио- и видеотексты могут включать до 5% незнакомых слов, не влияющих на понимание основного содержания.

- владения всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, просмотровое, поисковое), предполагающими разную степень понимания прочитанного;
- полного и точного понимания содержания разножанровых аутентичных текстов, в том числе, профессионально ориентированных, используя двуязычный словарь (изучающее чтение);
- понимания общего содержания текста (70%), определения не только круга затрагиваемых вопросов, но и их решения (ознакомительное чтение);
- получения общего представления о теме, круге вопросов, которые затрагиваются в тексте (просмотровое чтение);

- поиска конкретной информации (определение, правило, цифровые и другие данные), о которой заранее известно, что она содержится в данном тексте (поисковое чтение);
- продуцирования развернутого подготовленного и неподготовленного высказывания по проблемам социокультурного и профессионального общения, перечисленным в настоящей программе;
 - резюмирования полученной информации;
 - аргументированного представления своей точки зрения по описанным фактам и событиям.
- поддержания и завершения беседы, используя адекватные речевые формулы и правила речевого этикета;
- обмена профессиональной и непрофессиональной информацией с собеседником, выражая согласие/несогласие, сомнение, удивление, просьбу, совет предложение и т.п.;
- участия в дискуссии по теме /проблеме, аргументированно отстаивать свою точку зрения.
- выполнения письменных заданий к прослушанному, увиденному, прочитанному, логичного и аргументированного изложения своих мыслей, соблюдая стилистические и жанровые особенности;
- составления частного и делового письма, правильного использования соответствующих реквизитов и формул письменного общения;
- реферирования и аннотирования профессионально ориентированных и общенаучных текстов с учетом разной степени смысловой компрессии.

Освоение данной учебной дисциплины обеспечивает формирование следующей компетенции:

УК-3 Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Согласно учебным планам на изучение учебной дисциплины по специальностям:

6-05-0716-06 «Биомедицинская инженерия»

Профилизация: Технические средства диагностики и лечения

6-05-0716-04 «Оптико-электронная и лазерная техника»

Профилизация: Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы
отведено:

- для очной (дневной) формы получения высшего образования всего – 228 часов, из них аудиторных – 98 часов;

Согласно учебным планам на изучение учебной дисциплины по специальностям:

6-05-0716-03 «Информационно-измерительные приборы и системы»

Профилизация: Механические и электромеханические приборы и системы

Профилизация: Технология и оборудование ювелирного производства
отведено:

- для очной (дневной) формы получения высшего образования всего 196 часов, из них аудиторных – 98 часов;

Таблица 1.

Очная (дневная) форма получения высшего образования					
Курс	Семестр	Лекции, ч.	Лабораторные занятия, ч	Практические занятия, ч.	Форма текущей аттестации
1	1	–	–	50	зачет
1	2	–	–	48	экзамен

Согласно учебным планам на изучение учебной дисциплины по специальностям:

6-05-0716-03 «Информационно-измерительные приборы и системы»

Профилизация: Информационно-измерительная техника и технологии

Профилизация: Информационные системы и технология неразрушающего контроля и диагностики

6-05-0716-08 «Микро- и наносистемная техника»

отведено:

- для очной (дневной) формы получения высшего образования всего 196 часов, из них аудиторных – 98 часов;

Согласно учебным планам на изучение учебной дисциплины по специальностям:

6-05-0716-05 «Технические системы обеспечения безопасности»

отведено:

- для очной (дневной) формы получения высшего образования всего 228 часов, из них аудиторных – 98 часов;

Распределение аудиторных часов по курсам, семестрам и видам занятий приведено ниже.

Таблица 2.

Очная (дневная) форма получения высшего образования					
Курс	Семестр	Лекции, ч.	Лабораторные занятия, ч	Практические занятия, ч.	Форма текущей аттестации
1	1	–	–	50	зачет
1	2	–	–	48	дифференцированный зачет

Согласно учебным планам на изучение учебной дисциплины по специальности:

6-05-0716-03 «Информационно-измерительные приборы и аппараты»

Профилизация: Механические и электромеханические приборы и аппараты

отведено:

- для заочной формы получения высшего образования, интегрированного со средним специальным образованием всего 196 часов, из них аудиторных – 10 часов.

Распределение аудиторных часов по курсам, семестрам и видам занятий приведено ниже.

Таблица 3.

Заочная форма получения высшего образования, интегрированного со средним специальным образованием					
Курс	Семестр	Лекции, ч.	Лабораторные занятия, ч.	Практические занятия, ч.	Форма текущей аттестации
1	2	2	–	4	зачет
1	2	–	–	4	экзамен

Согласно учебным планам на изучение учебной дисциплины по специальности 6-05-0716-05 «Технические системы обеспечения безопасности» отведено:

- для заочной формы получения высшего образования всего 228 часов, из них аудиторных -22 часа;

Распределение аудиторных часов по курсам, семестрам и видам занятий приведено ниже.

Таблица 4.

Заочная форма получения высшего образования					
Курс	Семестр	Лекции, ч.	Лабораторные занятия, ч.	Практические занятия, ч.	Форма текущей аттестации
1	1	4	–	10	зачет
1	2		–	8	дифференцированный зачет

Согласно учебным планам на изучение учебной дисциплины по специальности 6-05-0716-05 «Технические системы обеспечения безопасности» отведено:

- для заочной формы получения высшего образования, интегрированного со средним специальным образованием всего 228 часов, из них аудиторных – 14 часов.

Распределение аудиторных часов по курсам, семестрам и видам занятий приведено ниже.

Таблица 5.

Заочная форма получения высшего образования, интегрированного со средним специальным образованием					
Курс	Семестр	Лекции, ч.	Лабораторные занятия, ч.	Практические занятия, ч.	Форма текущей аттестации
1	2	2	–	–	–
1	2		–	12	дифференцированный зачет

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. Слова и словосочетания

Наиболее употребительные слова и словосочетания по предметно-тематическому содержанию курса.

Тема 3.15. Лексика. Сочетаемость слов

Сочетаемость слов, свободные и устойчивые словосочетания. Общенаучная лексика и терминология.

Тема 3.16. 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 (дневная) форма получения высшего образования для специальностей:

6-05-0716-06 «Биомедицинская инженерия»

Профилизация: Технические средства диагностики и лечения

6-05-0716-04 «Опτικο-электронная и лазерная техника»

Профилизация: Оптические и опτικο-электронные приборы и комплексы

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 семестр								
I	Модуль социального общения							
1.1	Практическое занятие №1. Социально-бытовое общение		4				6	
1.2	Практическое занятие №2. Социокультурное общение		4				6	
1.3	Практическое занятие №3. Системы образования		4				8	подготовка презентации
1.4	Практическое занятие №4. Социокультурные нормы делового общения		4				6	устный опрос
II	Модуль профессионального общения							
2.1	Практическое занятие №5. Профессиональное общение		4				6	
2.2	Практическое занятие №6. Посещение предприятий, соответствующих выбранной специальности		4				8	подготовка презентации
2.3	Практическое занятие №7. Обмен научно-технической информацией		2				6	устный опрос
III	Языковой материал							
3.1	Практическое занятие №8. Фонетика		2				2	
3.2	Практическое занятие №9. Грамматика. Имя существительное		2				2	
3.3	Практическое занятие №10. Имя прилагательное		2				2	лексико-грамматический

								тест
3.4	Практическое занятие №11. Местоимения		2				2	
3.5	Практическое занятие №12. Числительные		2				1	
3.6	Практическое занятие №13. Наречие		2				1	
3.7	Практическое занятие №14. Глагол		4				4	
3.8	Практическое занятие №15. Неличные формы глагола		4				4	лексико-грамматический тест
3.14	Практическое занятие №16. Лексика. Слова и словосочетания		4				6	лексико-грамматический тест
	Итого за семестр		50				70	зачет
	2 семестр							
II	Модуль профессионального общения							
2.4	Практическое занятие №17. Трудоустройство и карьера		6				8	подготовка презентации
2.5	Практическое занятие №18. Аннотирование текста		6				8	аннотация текста
2.6	Практическое занятие №19. Реферирование текста		6				8	
III	Языковой материал							
3.9	Практическое занятие №20. Словообразование		2				4	
3.10	Практическое занятие №21. Служебные слова		2				4	
3.11	Практическое занятие №22. Синтаксис. Простое предложение		2				4	
3.12	Практическое занятие №23. Сложное предложение		2				4	лексико-грамматический тест
3.13	Практическое занятие №24. Прямая и косвенная речь		8				6	
3.15	Практическое занятие №25. Лексика. Сочетаемость слов.		10				8	лексико-грамматический тест
3.16	Практическое занятие №26. Наиболее распространенные формулы-клише		4				6	устный опрос
	Итого за семестр		48				60	экзамен
	Всего аудиторных часов		98				130	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
очная (дневная) форма получения высшего образования для специальности:
6-05-0716-05 «Технические системы обеспечения безопасности»

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 семестр								
I	Модуль социального общения							
1.1	Практическое занятие №1. Социально-бытовое общение		4				6	
1.2	Практическое занятие №2. Социокультурное общение		4				6	
1.3	Практическое занятие №3. Системы образования		4				8	подготовка презентации
1.4	Практическое занятие №4. Социокультурные нормы делового общения		4				6	устный опрос
II	Модуль профессионального общения							
2.1	Практическое занятие №5. Профессиональное общение		4				6	
2.2	Практическое занятие №6. Посещение предприятий, соответствующих выбранной специальности		4				8	подготовка презентации
2.3	Практическое занятие №7. Обмен научно-технической информацией		2				6	устный опрос
III	Языковой материал							
3.1	Практическое занятие №8. Фонетика		2				2	
3.2	Практическое занятие №9. Грамматика. Имя существительное		2				2	
3.3	Практическое занятие №10. Имя прилагательное		2				2	лексико-грамматический тест
3.4	Практическое занятие №11. Местоимения		2				2	

3.5	Практическое занятие №12. Числительные		2				1	
3.6	Практическое занятие №13. Наречие		2				1	
3.7	Практическое занятие №14. Глагол		4				4	
3.8	Практическое занятие №15. Неличные формы глагола		4				4	лексико-грамматический тест
3.14	Практическое занятие №16. Лексика. Слова и словосочетания.		4				6	лексико-грамматический тест
	Итого за семестр		50				70	зачет
	2 семестр							
II	Модуль профессионального общения							
2.4	Практическое занятие №17. Трудоустройство и карьера		6				8	подготовка презентации
2.5	Практическое занятие №18. Аннотирование текста		6				8	аннотация текста
2.6	Практическое занятие №19. Реферирование текста		6				8	
III	Языковой материал							
3.9	Практическое занятие №20. Словообразование		2				4	
3.10	Практическое занятие №21. Служебные слова		2				4	
3.11	Практическое занятие №22. Синтаксис. Простое предложение		2				4	
3.12	Практическое занятие №23. Сложное предложение		2				4	лексико-грамматический тест
3.13	Практическое занятие №24. Прямая и косвенная речь		8				6	
3.15	Практическое занятие №25. Лексика. Сочетаемость слов.		10				8	лексико-грамматический тест
3.16	Практическое занятие №26. Наиболее распространенные формулы-клише		4				6	устный опрос
	Итого за семестр		48				60	дифференцированный зачет
	Всего аудиторных часов		98				130	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

очная (дневная) форма получения высшего образования для специальности:

6-05-0716-03 «Информационно-измерительные приборы и системы»

Профилизация: Механические и электромеханические приборы и системы

Профилизация: Технология и оборудование ювелирного производства

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 семестр								
I	Модуль социального общения							
1.1	Практическое занятие №1. Социально-бытовое общение		4				6	
1.2	Практическое занятие №2. Социокультурное общение		4				6	
1.3	Практическое занятие №3. Системы образования		4				8	подготовка презентации
1.4	Практическое занятие №4. Социокультурные нормы делового общения		4				6	устный опрос
II	Модуль профессионального общения							
2.1	Практическое занятие №5. Профессиональное общение		4				6	
2.2	Практическое занятие №6. Посещение предприятий, соответствующих выбранной специальности		4				8	подготовка презентации
2.3	Практическое занятие №7. Обмен научно-технической информацией		2				6	устный опрос
III	Языковой материал							
3.1	Практическое занятие №8. Фонетика		2				2	
3.2	Практическое занятие №9. Грамматика. Имя существительное		2				2	
3.3	Практическое занятие №10. Имя прилагательное		2				2	лексико-грамматический

								тест
3.4	Практическое занятие №11. Местоимения		2				2	
3.5	Практическое занятие №12. Числительные		2				1	
3.6	Практическое занятие №13. Наречие		2				1	
3.7	Практическое занятие №14. Глагол		4				4	
3.8	Практическое занятие №15. Неличные формы глагола		4				4	лексико-грамматический тест
3.14	Практическое занятие №16. Лексика. Слова и словосочетания.		4				6	лексико-грамматический тест
	Итого за семестр		50				70	зачет
	2 семестр							
II	Модуль профессионального общения							
2.4	Практическое занятие №17. Трудоустройство и карьера		6				4	подготовка презентации
2.5	Практическое занятие №18. Аннотирование текста		6				2	аннотация текста
2.6	Практическое занятие №19. Реферирование текста		6				4	
III	Языковой материал							
3.9	Практическое занятие №20. Словообразование		2				2	
3.10	Практическое занятие №21. Служебные слова		2				2	
3.11	Практическое занятие №22. Синтаксис. Простое предложение		2				2	
3.12	Практическое занятие №23. Сложное предложение		2				2	лексико-грамматический тест
3.13	Практическое занятие №24. Прямая и косвенная речь		8				2	
3.15	Практическое занятие №25. Лексика. Сочетаемость слов.		10				4	лексико-грамматический тест
3.16	Практическое занятие №26. Наиболее распространенные формулы-клише		4				4	устный опрос
	Итого за семестр		48				28	экзамен
	Всего аудиторных часов		98				98	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

очная (дневная) форма получения высшего образования для специальностей:

6-05-0716-08 «Микро- и наносистемная техника»

6-05-0716-03 «Информационно-измерительные приборы и системы»

Профилизация: Информационно-измерительная техника и технологии

Профилизация: Информационные системы и технология неразрушающего контроля и диагностики

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 семестр								
I	Модуль социального общения							
1.1	Практическое занятие №1. Социально-бытовое общение		4				6	
1.2	Практическое занятие №2. Социокультурное общение		4				6	
1.3	Практическое занятие №3. Системы образования		4				8	подготовка презентации
1.4	Практическое занятие №4. Социокультурные нормы делового общения		4				6	устный опрос
II	Модуль профессионального общения							
2.1	Практическое занятие №5. Профессиональное общение		4				6	
2.2	Практическое занятие №6. Посещение предприятий, соответствующих выбранной специальности		4				8	подготовка презентации
2.3	Практическое занятие №7. Обмен научно-технической информацией		2				6	устный опрос
III	Языковой материал							
3.1	Практическое занятие №8. Фонетика		2				2	
3.2	Практическое занятие №9. Грамматика. Имя существительное		2				2	
3.3	Практическое занятие №10. Имя прилагательное		2				2	лексико-грамматический

								тест
3.4	Практическое занятие №11. Местоимения		2				2	
3.5	Практическое занятие №12. Числительные		2				1	
3.6	Практическое занятие №13. Наречие		2				1	
3.7	Практическое занятие №14. Глагол		4				4	
3.8	Практическое занятие №15. Неличные формы глагола		4				4	лексико-грамматический тест
3.14	Практическое занятие №16. Лексика. Слова и словосочетания.		4				6	лексико-грамматический тест
	Итого за семестр		50				70	зачет
	2 семестр							
II	Модуль профессионального общения							
2.4	Практическое занятие №17. Трудоустройство и карьера		6				4	подготовка презентации
2.5	Практическое занятие №18. Аннотирование текста		6				2	аннотация текста
2.6	Практическое занятие №19. Реферирование текста		6				4	
III	Языковой материал							
3.9	Практическое занятие №20. Словообразование		2				2	
3.10	Практическое занятие №21. Служебные слова		2				2	
3.11	Практическое занятие №22. Синтаксис. Простое предложение		2				2	
3.12	Практическое занятие №23. Сложное предложение		2				2	лексико-грамматический тест
3.13	Практическое занятие №24. Прямая и косвенная речь		8				2	
3.15	Практическое занятие №25. Лексика. Сочетаемость слов.		10				4	лексико-грамматический тест
3.16	Практическое занятие №26. Наиболее распространенные формулы-клише		4				4	устный опрос
	Итого за семестр		48				28	дифференцированный зачет
	Всего аудиторных часов		98				98	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

заочная форма получения высшего образования, интегрированного со средним специальным образованием

для специальности:

6-05-0716-03 «Информационно-измерительные приборы и аппараты» *

Профилизация: Механические и электромеханические приборы и аппараты

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 семестр								
I	Модуль социального общения							
1.1	Социально-бытовое общение	2					18	
III	Языковой материал							
3.3	Практическое занятие №1. Имя прилагательное		1				18	
3.4	Практическое занятие №2. Местоимения		1				18	
3.9	Практическое занятие №3. Словообразование		1				18	
3.14	Практическое занятие №4. Лексика. Слова и словосочетания.		1				20	
	Итого за семестр		6				92	зачет
2 семестр								
III	Языковой материал							
3.7	Практическое занятие №1. Глагол		1				24	
3.8	Практическое занятие №2. Неличные формы глагола		1				24	
3.9	Практическое занятие №3. Словообразование		1				24	
3.15	Практическое занятие №4. Лексика. Сочетаемость слов		1				22	
	Итого за семестр		4				94	экзамен
	Всего аудиторных часов		10				186	

* Темы учебного материала, не указанные в Учебно-методической карте, отводятся на самостоятельное изучение студентом.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
заочная форма получения высшего образования для специальности:

6-05-0716-05 «Технические системы обеспечения безопасности» *

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 семестр								
I	Модуль социального общения							
1.1	Социально-бытовое общение	2					14	
1.4	Социокультурные нормы делового общения	2					14	
III	Языковой материал							
3.3	Практическое занятие №1. Имя прилагательное		2				14	
3.7	Практическое занятие №3. Глагол		2				14	
3.4	Практическое занятие №2. Местоимения		2				14	
3.9	Практическое занятие №3. Словообразование		2				16	
3.14	Практическое занятие №4. Лексика. Слова и словосочетания.		2				16	
	Итого за семестр			14			102	зачет
2 семестр								
III	Языковой материал							
3.7	Практическое занятие №1. Глагол		2				26	
3.8	Практическое занятие №2. Неличные формы глагола		2				26	
3.9	Практическое занятие №3. Словообразование		2				26	
3.15	Практическое занятие №4. Лексика. Сочетаемость слов.		2				26	
	Итого за семестр			8			104	дифференциро- ванный зачет
	Всего аудиторных часов			22			206	

* Темы учебного материала, не указанные в Учебно-методической карте, отводятся на самостоятельное изучение студентом.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

заочная форма получения высшего образования, интегрированного со средним специальным образованием

для специальности:

6-05-0716-05 «Технические системы обеспечения безопасности» *

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 семестр								
I	Модуль социального общения							
1.1	Социально-бытовое общение	2					106	
	Итого за семестр	2					106	
2 семестр								
III	Языковой материал							
3.3	Практическое занятие №1. Имя прилагательное		2				18	
3.4	Практическое занятие №2. Местоимения		2				18	
3.7	Практическое занятие №3. Глагол		2				18	
3.8	Практическое занятие №4. Неличные формы глагола		2				18	
3.9	Практическое занятие №5. Словообразование		2				16	
3.14	Практическое занятие №6. Лексика. Слова и словосочетания.		2				16	
	Итого за семестр	12					104	дифференцированный зачет
	Всего аудиторных часов	14					210	

* Темы учебного материала, не указанные в Учебно-методической карте, отводятся на самостоятельное изучение студентом.

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;
- проведение лексико-грамматических тестов по отдельным темам;
- сдача зачета по дисциплине;
- сдача экзамена;
- сдача дифференцированного зачета.

Примерный перечень тем для подготовки презентаций

1. Система высшего образования в Республике Беларусь
2. Система высшего образования в Великобритании
3. Предприятия, соответствующие выбранным специальностям.
4. Трудоустройство и карьера

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы студентов

1. What status does the BNTU have in Belarus?
2. How many faculties does the BNTU consist of? What are they?
3. What study facilities does the BNTU offer?
4. What are the advantages of the BNTU educational experience?
5. What specialities are offered at your Faculty?
6. In what way is research work performed at your Faculty?
7. What social or sporting activities organized by the Faculty did you get involved in?
8. In what ways is the system of higher education in Great Britain similar to or different from that in our country?
9. What do you know about world famous British universities?
10. Which University in Great Britain provides degrees only by distance learning?
11. What is the key feature of all engineering and technology courses?
12. Why is the habit of lifelong learning essential for students?
13. What opportunities do engineering students have after graduation?
14. Why do Belarusian universities continually revise their curricula?
15. Why is engineering an essential part of everyday life?
16. What solutions are engineers constantly looking for?
17. What higher engineering institutions do you know in Belarus?
18. What fields of engineering is specialized training provided in?

19. What academic activities allow engineering students to get theoretical and practical knowledge?
20. Why is engineering education quite popular with young people in our country?

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:

- чтение аутентичных текстов и их перевод со словарем;
- работа с аутентичным текстом с целью написания аннотации;
- прослушивание аутентичных текстов и выполнение соответствующих заданий;
- подготовка презентаций по заданным темам;
- проработка тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола заседания кафедры)
Согласование не требуется	Кафедра «Английский язык № 1»	нет	Содержание данной учебной программы не требует согласования с другими учебными дисциплинами специальности. Протокол №10 от 25.05.2023

4.2 Методические рекомендации по использованию информационно-коммуникационных технологий при обучении иностранному языку

Использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в преподавании иностранного языка (ИЯ) в техническом вузе является одним из важных аспектов совершенствования и оптимизации учебного процесса, обогащения арсенала методических средств и приемов, позволяющих разнообразить формы работы и сделать процесс обучения ИЯ интересным и запоминающимся для студентов.

Применение ИКТ играет немалую роль в формировании коммуникативной компетенции, так как они реализуют личностно-ориентированный подход в образовании. Широкий спектр компьютерных учебных материалов позволяет внедрять ИКТ в различные формы обучения.

Все многообразие форм обучения с использованием ИКТ и форм организации учебной деятельности с ИКТ можно разделить на две группы: традиционную форму обучения (очную или аудиторную) с использованием средств ИКТ и новые формы обучения с использованием ИКТ (дистанционное обучение, смешанное или интегрированное обучение).

Технико-дидактические возможности ИКТ позволяют наиболее эффективно организовать целенаправленное интерактивное обучение как в аудитории, так и дистанционно с использованием личностно-ориентированных педагогических технологий.

Использование средств ИКТ наряду с другими современными педагогическими технологиями, такими как проектная методика позволяет реализовать личностно-ориентированный подход в обучении, обеспечить индивидуализацию и дифференциацию обучения с учетом способностей студентов, уровня подготовленности, формировать устойчивую мотивацию к иноязычной деятельности на основе использования аутентичных материалов, совершенствовать навыки самообразования.

При работе студентов по методу проектов в процессе изучения английского языка осуществляется взаимодействие аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности, формируются новые профессиональные компетенции. Студенты учатся интегрировать различные виды речевой деятельности на английском языке для решения практических задач, учатся отбирать информацию по определенной проблематике и отстаивать свою позицию.

В БНТУ проектная методика активно реализуется при подготовке к студенческой конференции по английскому языку. Работа над проектом начинается с формирования идеи, постановки проблемы и определения задач по ее решению. Реализация проекта осуществляется в мини-группах по два-три человека. Следующий этап включает представление проекта в форме презентации, и на завершающем этапе происходит осмысление и оценка проделанной работы. Использование мультимедийных презентаций позволяет сделать выступление на конференции более наглядным, повысить уровень

восприятия материала, сконцентрировать внимание студентов на важных моментах, тем самым повысить качество понимания исследуемой проблемы. Широкое использование мультимедийных презентаций в учебном процессе можно объяснить легкостью освоения программы MS PowerPoint, необходимой для их разработки, и большим количеством возможностей, которые предоставляет эта программа. Например, включение в слайды текста, таблиц, схем, диаграмм, рисунков, фотографий, видео, которые можно сопроводить звуком и анимационными эффектами.

В основе метода проектов лежит концепция развивающего обучения. Метод проектов создает условия, при которых студентам необходимо самостоятельно исследовать проблему и применить полученные знания на практике, генерируя новые идеи. Именно в проектной деятельности можно полностью реализовать весь методический и образовательный потенциал ИКТ: поисковые системы сети Интернет, электронные словари, подкасты, учебные Интернет-ресурсы.

Сочетание метода проектов и средств ИКТ способствует созданию условий естественной иноязычной коммуникации и превращает процесс освоения английского языка в продуктивную творческую деятельность. При организации проектной деятельности роль преподавателя претерпевает существенные изменения, он перестает быть основным источником информации, а превращается в руководителя, помощника. Преподаватель консультирует, мотивирует, направляет исследовательскую деятельность студентов.

Наряду с иноязычными навыками в ходе проектной работы студенты развивают следующие умения: способность работать с различными источниками информации, умение анализировать и критически оценивать данные, делать выводы и заключения, умение взаимодействовать с членами команды.

Например, при прохождении темы «Higher Education in Great Britain» студенты делятся на команды и готовят презентации об отдельных британских университетах с последующим обсуждением на учебных занятиях. Данная тема близка студентам, она соответствует их возрастным особенностям и ценностным ориентациям на овладение знаниями через познание ценностей новой культуры в диалоге с национальной. Важно отметить, что вышеуказанной теме предшествует тема «Higher Engineering Education in Belarus», которая направлена на развитие коммуникативной компетенции, основываясь на реалиях родной культуры. Таким образом, после изучения обеих тем, студентам предлагаются задания на нахождение сходств и различий между реалиями в системах высшего образования двух стран, сопоставление новой культуры с родной. Овладение английским языком происходит в ходе освоения новой картины мира через призму своей культуры. В частности, в сравнении с системой высшего образования в Республике Беларусь.

При обучении студентов переводу, аннотированию и реферированию текста хорошо зарекомендовала себя инновационная технология «flipped

classroom» («перевернутый класс»). Модель «перевернутый класс» является одним из компонентов современной технологии смешанного обучения и используется для организации самостоятельной учебной деятельности студентов при изучении программного или дополнительного учебного материала. Для данной модели обучения характерно чередование компонентов очного и дистанционного (электронного) обучения. При этом реализация электронного обучения осуществляется вне учебного заведения. Чтобы студенты ознакомились с темой еще до занятия, на котором эта тема будет обсуждаться, преподаватели отправляют файл со своим теоретическим материалом студентам для предварительной теоретической подготовки дома. На учебном занятии организуется практическая деятельность.

В процессе изучения дисциплины на практических занятиях студенты с преподавателем выясняют непонятные аспекты самостоятельно изученного материала, анализируют лексические, грамматические и стилистические особенности перевода технических текстов, перевода многокомпонентных терминов, выполняют упражнения на трансформацию текста (замены, перестановки, добавления, опущения).

Практика показала, что использование модели «перевернутый класс» на занятиях по ИЯ позволяет экономить аудиторное время, не тратить его на запись теоретического материала, а погрузиться в практическую работу, при которой требуется руководство и корректировка преподавателя; дает возможность индивидуализировать процесс обучения; перераспределить учебное время, а также изменить систему оценивания знаний студентов.

4.3 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) по учебной дисциплине «Иностранный язык (английский)» для студентов заочной формы получения образования специальностей 11-37 01 01 Двигатели внутреннего сгорания, 1-37 01 02 Автомобилестроение (по направлениям), 1-37 01 06 Техническая эксплуатация автомобилей (по направлениям), 1-37 01 07 Автосервис, 1-38 01 01 Механические и электромеханические приборы и аппараты, 1-38 02 01 Информационно-измерительная техника, 1-38 01 04 Микро- и наносистемная техника, 1-38 02 03 Техническое обеспечение безопасности, 1-43 01 01 Электрические станции, 1-43 01 02 Электроэнергетические системы и сети, 1-43 01 03 Электроснабжение (по отраслям), 1-43 01 04 Тепловые электрические станции, 1-43 01 05 Промышленная теплоэнергетика / Хоменко С.А., Матусевич О.А., Слесарёнок Е.В./Белорусский национальный технический университет, кафедра английского языка №1. – Минск: БНТУ, 2020; регистрационное свидетельство № 1142022501 от 12.05.2020 г.
2. 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.
3. 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)»)
4. Личевская, С. П. Пособие по обучению научно-техническому переводу: для студентов специальности 1-38 01 04 "Микро- и наносистемная техника" / С. П. Личевская, О. А. Матусевич, И. Н. Баньковская ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра английского языка №1. – Минск : БНТУ, 2015. – 108 с.
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. Методическое пособие по обучению устной речи для студентов технических вузов / И. Ю. Ваник [и др.]. – Минск: БНТУ, 2012. – 65 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. 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.
9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. Хоменко, С.А. Brush up your English / С.А. Хоменко, В.Ф. Скалабан, А.И. Гресь. – Минск, 2003. – 119 с.

Дополнительная литература

1. Хитрик, А.С. Let Us Speak English / А.С.Хитрик, С.А. Хоменко, Э.И. Жорова. – Минск, БНТУ, 2005. – 112 с.
2. Практическая грамматика современного английского языка / Л. В. Хведченя [и др.] ; под ред. Л. В. Хведчени. – Минск: Интерпрес-сервис; Книжный Дом, 2002. – 688 с.
3. Хоменко, С.А. Сборник типовых тестов. Английский язык / С.А. Хоменко, В.Ф. Скалабан. – Минск: ТетраСистемс, 2005. – 112 с.
4. Murphy, R. English Grammar in Use / R. Murphy. – Cambridge University Press, 1997. – 350 p.
5. 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.
6. www.bbc.co.uk/education
7. www.howstuffworks.com
8. www.academictutorials.com
9. www.techtutorials.net