

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
МІЖНАРОДНИЙ ЕКОНОМІКО-ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ АКАДЕМІКА СТЕПАНА ДЕМ'ЯНЧУКА**

**ЕЛЕМЕНТИ ТЕОРІЇ ТА  
ПРАКТИКИ ТЕХНІЧНОГО  
ПЕРЕКЛАДУ**

**Навчально-методичний посібник  
для студентів факультету кібернетики**

**Рівне – 2010**

**ББК 81.2 Англ – 7 – 923**

**УДК 811.111' 25 (073)**

**С-45**

**Укладач:** *Скрєбкова-Пабат Марина Анатоліївна*, доцент кафедри англійської філології

## ЗМІСТ

	<b>С</b>
<b>ВСТУП</b>	<b>5</b>
<b>1. ЕЛЕМЕНТИ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ ТЕХНІЧНОГО ПЕРЕКЛАДУ</b>	
1.1. Основні риси і особливості стилю науково-технічних і публіцистичних статей англійською мовою	<b>6</b>
1.2. Лексико-граматичні особливості науково-технічних текстів	<b>7</b>
1.3. Граматичні особливості науково-технічної літератури	<b>12</b>
1.4. Спеціальні терміни і способи їх перекладу	<b>13</b>
1.4.1. Типи термінів-словосполучень	<b>14</b>
1.4.2. Прийоми перекладу термінів-словосполучень (адекватна заміна)	<b>15</b>
1.5. Скорочення в науково-технічних та публіцистичних текстах	<b>16</b>
1.5.1. Типи скорочень в англійській мові	<b>16</b>
1.6. Переклад інтернаціональних та псевдоінтернаціональних слів	<b>17</b>
1.7. Багатозначність слів	<b>20</b>
1.8. Переклад вільних і стійких словосполучень	<b>22</b>
1.9. Переклад препозитивних атрибутивних словосполучень, типових для англійської публіцистичної та науково-технічної літератури	<b>23</b>
1.10. Переклад неологізмів та безеквівалентної лексики	<b>24</b>
1.11. Передача власних імен і назв при перекладі	<b>26</b>
1.12. Основні види і форми перекладу	<b>27</b>
1.12.1. Про розвиток мовної здогадки	<b>28</b>
1.12.2. Редагування перекладу	<b>29</b>
1.13. Повний письмовий переклад та його оформлення	<b>30</b>
1.13.1. Реферативний переклад	<b>32</b>
1.13.2. Переклад типу “експрес-інформація”	<b>32</b>
1.13.3. Анотаційний переклад	<b>32</b>
1.13.4. Консультативний переклад та переклад технічної документації	<b>33</b>
1.13.5. Переклад реклами	<b>33</b>
1.13.6. Переклад заголовків	<b>34</b>
1.13.7. Патент та його переклад	<b>34</b>
1.14. Використання словників і довідників. Техніка роботи із словником	<b>36</b>
<b>2. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ</b>	<b>39</b>
<b>Практичне заняття 1.</b> Text: “Cybernetics” Grammar: <i>Tense Forms; Meaning of the Predicate; International words.</i>	<b>39</b>
<b>Практичне заняття 2.</b> Text: “Informatics” Grammar: <i>Passive Voice. Functions of “as, as ... as, as well as, as well”.</i>	<b>43</b>
<b>Практичне заняття 3.</b> Text: “The Internet Computer” Grammar: <i>Modal Verbs.</i>	<b>49</b>
<b>Практичне заняття 4.</b> Text: “The Internet Computer” Grammar: <i>Modal Verb with the Infinitive in Passive Voice. Functions of “since, also”.</i>	<b>55</b>
<b>Практичне заняття 5.</b> Text: “Welcome to the Internet” Grammar: <i>Construction “must (may) + Perfect Infinitive”. Meaning of “because; because of; one; again”; Pseudointernational words.</i>	<b>60</b>
<b>Практичне заняття 6.</b> Text: “What is an Electronic Computer?” Grammar: <i>Non-Finite Forms of the Verb; meaning of “still, rather, rather than”.</i>	<b>65</b>

<b>3. ЗАВДАННЯ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ</b>	<b>71</b>
<b>4. МОДУЛЬНІ КОНТРОЛЬНІ РОБОТИ</b>	<b>88</b>
<b>5. ЗАВДАННЯ ДО ЗАЛІКУ</b>	<b>94</b>
<b>6. ДОДАТКИ</b>	<b>106</b>
6.1. Список слів, близьких за звучанням, але різних за значенням	<b>106</b>
6.2. Список найуживаніших скорочень	<b>107</b>
6.3. Таблиця модальних слів та їх еквівалентів	<b>113</b>
6.4. Словотворення	<b>113</b>
6.5. Огляд системи дієслівних часів	<b>117</b>
6.6. Пасивний стан в англійській мові	<b>118</b>
6.7. Українсько-англійська транслітерація	<b>118</b>
6.8. Правопис	<b>119</b>
<b>АНГЛІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ СЛОВНИК</b>	<b>122</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ</b>	<b>148</b>

## ВСТУП

Даний посібник з науково-технічного перекладу призначений для вищих навчальних закладів. Беручи до уваги важливість знання іноземної мови та вміння перекладати наукову та технічну літературу, а також враховуючи відсутність навчальної літератури, пов'язаної з науково-технічним перекладом українською мовою, виникла потреба для створення такого посібника.

Посібник складається з 6 розділів. Перший розділ – „Конспект лекцій з курсу практики технічного перекладу” містить відомості про спеціальні терміни та спосіб їх перекладу, неологізми, інтернаціоналізми та псевдоінтернаціоналізми. У розділі представлено інформацію про основні види і форми перекладу, та переклад технічної документації, наведені приклади повного письмового перекладу та його оформлення, а також приділяється увага техніці роботи зі словником та використанню словників і довідників.

Другий розділ – „Практичні заняття” – складається з текстів та граматичних вправ. Навчальні тексти - невеликі за об'ємом і включають інформацію з інформатики. Вправи, що наводяться разом з текстами мають граматичний або лексичний характер. Граматичні вправи мають на меті створення навичок перекладу. Вони націлюють на роботу по подоланню труднощів, що виникають при перекладі окремих граматичних явищ, а саме навчають:

а) розпізнавати окремі явища в тексті за формальними ознаками (наприклад, по закінченню) або враховуючи синтаксичні зв'язки;

б) знаходити відповідне (граматичне або лексичне) явище в українській мові.

Серед лексичних вправ можна виділити вправи на переклад лексики термінологічного характеру та вправи на будову самої лексики. Вправи першого типу дібрані таким чином, щоб показати, як можна розкрити значення складного терміну шляхом встановлення змістових зв'язків між компонентами.

Вправи на будову слів мають за мету навчити перекладати слова, до складу яких входять префікси та суфікси, що часто зустрічаються в науково-технічній літературі.

В третьому розділі представлено „Завдання до самостійної роботи”; четвертий розділ містить „Контрольні роботи”, п'ятий - „Завдання до заліку”.

Шостий - „Додатки” – включає списки слів, близьких за звучанням, але різних за значенням; списки слів, близьких за формою до українських слів, але різних за значенням; списки скорочень; таблицю модальних слів та їх еквівалентів; Словотворення за допомогою префіксів та суфіксів; огляд системи дієслівних часів; пасивний стан; українсько-англійську транслітерацію та правопис.

Посібник націлює на розвиток вміння користуватися науково-популярною літературою, матеріалами технічного характеру, в практичній роботі частіше всього можна зустрітись з друкованими матеріалами іноземною мовою у вигляді написів, реклами, інструкцій та технічної документації до приладів, машин.

## 1. ЕЛЕМЕНТИ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ ТЕХНІЧНОГО ПЕРЕКЛАДУ

Переклад науково-технічної літератури є окремою дисципліною, яка поєднує лінгвістику з одного боку, і науку та техніку - з іншого. Науково-технічна література досить різноманітна за своїм характером. Це праці з науково-технічної тематики, спеціальні журнали, бібліографічні і технічні довідники, технічні інструкції та описи поставок, ділові папери, патенти та ін.

Види науково-технічної літератури відрізняються один від одного мовою. Наприклад, мова монографій, наукових досліджень та журнальних статей багатша, ніж мова технічних довідників, інструкцій, патентів. Але всі види науково-технічної літератури мають багато спільного: матеріал подається стисло, точно, логічно, достатньо повно. Вся науково-технічна література має багато спільного, що дає можливість говорити про лексичні та граматичні особливості науково-технічної літератури.

До технічної літератури належать такі види текстів:

- а) науково-технічна література (монографії, збірники, статті з різних галузей технічних наук);
- б) навчальна література з технічних наук (підручники, посібники, довідники тощо);
- в) науково-популярна література з різних галузей техніки;
- г) технічна та супроводжуюча документація;
- д) технічна реклама.

Науково-технічну інформацію можна розділити на три частини.

1. Періодичні і неперіодичні видання та інші джерела інформації, які не мають спеціального призначення для науково-технічного обміну, але можуть бути використані з цією метою, наприклад: спеціальні журнали і книги, рекламні матеріали, інструкції та інші види подібних джерел спеціальної інформації.

2. Періодичні видання, наприклад: галузеві бюлетені з рефератами та анотаціями; галузеві науково-технічні журнали з дискусіями та проблемами спеціального характеру; бібліографічні показники з назвами патентів і предметів промислової продукції та ін.

3. Патентну літературу, яка являє собою основну форму обміну, тому що усі досягнення в області науки та техніки офіційно оформляються у вигляді патенту.

### 1.1. Основні риси і особливості стилю науково-технічних і публіцистичних статей англійською мовою

Основною стилістичною рисою науково-технічної літератури є стислість викладу матеріалу і чіткість формулювання. Однією з головних відмінностей мови технічної літератури від мови художньої є значна кількість спеціальних термінів, які відсутні не тільки в звичайних, але і в термінологічних словниках. Постійно росте потреба в нових поняттях і відповідно розширюється словниковий запас, розширення відбувається, в основному, за рахунок нових термінів. Тому, при перекладі науково-технічних текстів потрібне чітке знання нової термінології і вміння передати це українською мовою. Для мови науково-технічної літератури характерна відсутність емоційної насиченості, образних порівнянь, метафор, елементів гумору, іронії та ін.

Не дивлячись на те, що особливістю мови науково-технічної літератури є вживання значної кількості спеціальних термінів, вона включає великий процент слів загального вжитку та словосполучень. Значну частину слів загального вжитку складають багатозначні слова. У деяких випадках для визначення багатозначного слова недостатньо лише граматичних ознак, тому необхідно враховувати його лексичні зв'язки. Так, переклад дієслова

<i>to suggest</i>	1) <i>радити, пропонувати</i> ; 2) <i>навіювати, викликати, підказувати (думку)</i> ;
-------------------	---

	<i>натякати; наводити на думку; говорити про; означати; нагадувати; 3) передбачати</i>
--	--

залежить від того, яким суб'єктом виконується дія. Наприклад:

<i><b>They suggested new method.</b></i>	<i>Вони <u>запропонували</u> новий метод.</i>
<i><b>Our data <u>suggested</u> a different reaction course.</b></i>	<i>Наші дані дали можливість <u>передбачити</u> інший хід реакції.</i>

В інших випадках, навпаки, правильний вибір лексичного значення багатозначного слова потребує уваги щодо його граматичних зв'язків. Наприклад, значення дієслова

<i><b>to assume</b></i>	<i>1) приймати; брати на себе (відповідальність, керування); 2) приймати; набувати (характер, форми); 3) удавати; симулювати; 4) привласнювати; брати у використання; 5) допускати; передбачати; 6) поводитися високомірно; 7) уживати (заходів)</i>
-------------------------	--

З одного боку, це дієслово вказує на визначену дію:

<i><b>This molecule <u>assumed</u> the cis-configuration.</b></i>	<i>Ця молекула <u>набула форми</u> цис-конфігурації.</i>
---	--

З іншого боку, це дієслово зустрічається у зворотах:

<i><b>Steric influence in the formation of the head-to-tail arrangement <u>may</u> therefore <u>be assumed</u> cause the heat polymerization to decrease.</b></i>	<i><u>Можна припустити</u>, що стеричний вплив на утворення структури "голова до хвосту" спонукає знизитись теплоту полімеризації.</i>
---	--

## 1.2. Лексико-граматичні особливості науково-технічних текстів

Одним із головних засобів розуміння і перекладу науково-технічного тексту є граматики. Переклад науково-технічних текстів показує, що для англійських текстів характерний складний синтаксис, тому потрібне вміння аналізувати складні речення. Особливі труднощі аналізу складнопідрядних речень представляють підрядні речення без сполучника. Аналізуючи речення такого типу, слід знайти перший присудок і відповідний до нього підмет, потім - другий присудок і так до кінця речення.

Під час лексико-граматичного аналізу речень із складними безособовими дієслівними формами (інфінітив, герундій, дієприкметник) слід зробити членування речення, визначити місце і функції безособової дієслівної форми в реченні, а потім приступити до перекладу. Дуже важливо визначити зв'язок між окремими змістовними групами. Опанування методикою лексико-граматичного аналізу складних речень дозволить швидко розібратися в структурі речень, з'ясувати значення незнайомих слів, зрозуміти автора та зробити адекватний переклад рідною мовою.

Лексика науково-технічної літератури складається із загальнонавчальної лексики та великої кількості спеціальних термінів.

Одна частина загальнонавчаних слів, таких як *to work працювати; to know знати; place місце; new новий* та ін., відома з навчального курсу англійської мови, і як правило, не викликає ускладнень у процесі перекладу.

Інша частина загальнонавчаних слів представляє собою той основний лексичний запас, який потрібно засвоїти у процесі навчання. Засвоєння такої кількості слів у тих значеннях, у яких вони вживаються у науково-технічній літературі, забезпечує досить швидкий темп перекладу.

### Ordinary Everyday English Words & their Technical Meaning

Everyday Word	Technical Meaning
<i>horse</i>	1) рама, станок, козли 2) кінська сила
<i>pig</i>	1) чушка; болванка; брусок
<i>frog</i>	хрестовина
<i>fly</i>	зрівняльний маятник; балансір; маховик
<i>goose</i>	праска з вигнутою ручкою
<i>monkey</i>	1) вентиляційний відсік; 2) теліжка (підйомного крану); 3) баба (для забивання паль)
<i>bug</i>	1) технічний дефект; відмова (схеми); 2) помилка (в програмі); 3) електронний підслуховуючий прилад
<i>collar</i>	1) муфта; втулка; 2) гідроізоляція; 3) підшипник
<i>jacket</i>	1)кожух; чохол; 2) конверт (для гнучкого диску) 3) капот (двигуна)
<i>skirt</i>	порожній циліндр
<i>boot</i>	1) чохол; кожух; ковпак; 2) корпус сошника; сошник
<i>hat</i>	1) шолом; каска; 2) шар дубильної кори
<i>tree</i>	стояк, підпірка
<i>leaf</i>	1) лист; тонка пластина; 2) полотно (двері); 3) крило; 4) фольга
<i>nut</i>	муфта, гайка
<i>bush</i>	втулка, вкладиш; гільза, букса
<i>grass</i>	стрічка шумів (на екрані індикатора)
<i>plum</i>	особливо крупний заповнювач бетону
<i>forehead</i>	забій
<i>brow</i>	містки
<i>nose</i>	передня частина (машини, човна та ін.)
<i>lip</i>	ніс ковша
<i>beard</i>	край дошки із зазублинами
<i>ear</i>	затискач
<i>arm</i>	1) плече; 2) рукоятка; ручка; стріла (крана); 3) коромисло (вагів); 4) крило (семафора); 5) шпичка; 6) дозвіл на запуск; активізація
<i>breast</i>	забій; поверхня забою; площа забою
<i>leg</i>	ніжка; підпірка; стійка; підставка; колона; 2) сторона (кута; рівнобічної трапеції, рівнобедреного трикутника; катет; 3) ділянка (маршруту)
<i>chair</i>	1) люлька (для монтажних робіт); 2) кронштейн
<i>bench</i>	1) верстат; 2) стенд; 3) лабораторний або монтажний стіл;
<i>blanket</i>	1) (захисне) покриття; захисний шар; 2) плаский фільтр

Частину загальноживаних слів можна умовно розділити на декілька груп:

1. Слова, які використовуються у науково-технічній літературі у значеннях, що відрізняються від засвоєних у попередньому навчальному курсі. Наприклад, дієслово **to offer** у науковому тексті вживається у значенні *чинити (опір)*, а не *пропонувати*; дієслово **to attack** *приступати до вирішення (задачі)*, а не *нападати*; дієслово **to happen** *виявлятися*, а не *відбуватися*. Для іменника **state** основним значенням у науково-технічному тексті є *стан, положення*, а не *державна*. Іменник **point** часто має значення *проблема*, а не *крапка*.

Особливої уваги заслуговують багатозначні слова. До цієї групи належать слова:



**time** час; **well** добре; **then** після та багато інших. Складність у тому, що ми впевнені, що добре знаємо ці слова, тому легко підставляємо відомі значення. Таким чином, отримуємо речення, які не мають змісту. Наприклад, у реченні:

*The matter of interplanetary travel received a great deal of attention*, якщо слово **matter** перекласти українським словом *матеріал* можна отримати беззмістовне речення: *Матеріалу міжпланетного польоту приділили велику увагу*. Але, якщо перекласти це слово **matter** як *проблема, питання*, то правильний переклад речення буде: *Проблемі міжпланетного польоту приділили велику увагу*.

До цієї групи належать і деякі службові слова: **for, as, since, after, before** та ін. Особливістю таких слів є те, що вони можуть виконувати функції різних частин мови, і крім того, деякі з них мають різні значення в межах однієї частини мови. Наприклад, слово **for** може бути і прийменником й сполучником. У якості прийменника **for** крім свого розповсюдженого значення *для; (за)для; (за)ради; внаслідок, через*; має й значення *до, в напрямі; протягом, впродовж*; **for all I know** - *наскільки я знаю*; **for all that** - *незважаючи на все це, всупереч усьому*; **for ever, for good** – *назавжди*; **for instance, for example** – *наприклад*; **as for me** - *щодо мене*; **I for one** - *я з свого боку*; а у якості сполучника – значення *тому що, бо*. Якщо не знати всіх необхідних значень службових слів, то дуже важко визначити їхні значення.

2. Слова, які на початковому етапі навчання не вивчаються. Наприклад, **to regard**

<b>to regard</b>	1. 1) дивитися на; розглядати; 2) брати до уваги, зважати; 3) ставитися; 4) вважати; 5) стосуватися, мати відношення; 2. 1) погляд (пильний, багатозначний); 2) відношення; <b>with regard to</b> - щодо; стосовно; 3) увага, турбота; 4) повага, прихильність; 5) уклін, привіт; <b>give my best regards (to)</b> - передайте мої щирі вітання (комусь)
<b>to specify</b>	1) точно визначати (встановлювати); 2) вказувати, відзначати; 3) спеціально згадувати; уточняти; 4) специфікувати; давати специфікацію; наводити номінальні (паспортні) дані; 5) надавати особливого характеру
<b>to design</b>	1. 1) призначати (засудити); <b>this room is designed as a study</b> - ця кімната призначена для кабінету; 2) задумувати, мати намір; 3) складати план, проектувати; 2. 1) намір; задум; <b>whether by accident or design</b> - випадково чи навмисне; 2) проект; план; конструкція; 3) малюнок; візерунок, узор; креслення, дизайн
<b>to average</b>	1. 1) середнє число, середня величина; <b>on the (an) average</b> - у середньому, пересічно; <b>to strike an average</b> - виводити середнє число; <b>below (above) the average</b> - нижче (вище) середнього; 2) збиток від аварії судна; 3) розподіл збитків від аварії між власниками (вантажу, судна); 2. 1) середній; <b>the average output</b> - середній видобуток; <b>the average rate of profit</b> - середня норма прибутку; 2) середній, звичайний, нормальний; 3. виводити середнє число; в середньому дорівнювати (становити, складати)
<b>conclusion</b>	1) закінчення, завершення; 2) укладення (договору); 3) результат, наслідок; 4) висновок; <b>to come to a conclusion</b> - приходити до висновку; <b>to draw conclusions</b> - робити висновки;
<b>standpoint</b>	точка зору

<i>promising</i>	перспективний; багатообіцяючий
<i>available</i>	1) доступний, досяжний; 2) що є в наявності; 3) додатний, корисний; 4) дійсний
<i>inherent</i>	властивий; притаманний; природний
<i>account of</i>	внаслідок чого, за рахунок чогось; через що
<i>due to</i>	завдяки
<i>according to</i>	згідно (з)
<i>with reference</i>	стосовно; посилаючись
<i>provided, provided that, providing</i>	якщо тільки, за умови що
<i>following</i>	наступний

та ін., зовнішньо схожих з іншими частинами мови. Запам'ятовування таких слів вимагає більших зусиль пам'яті.

3. Слова і словосполучення, які забезпечують логічні зв'язки між окремими частинами тексту: *to begin with* перш за все; *furthermore* крім того; до того ж; більш того; *alternatively* навпаки; *summing up* коротко кажучи; підсумовувати та ін. Деякі з них по формі співпадають з прислівниками, але відрізняються від них за значеннями. Наприклад, *still* як прислівник має значення 1) *непорушно, спокійно*; 2) *досі; все ще; як і раніше*; 3) *все ж, все-таки, проте, однак*; 4) *ще* (у порівнянні) *still longer* - *ще довший*; а як сполучник *коли-небудь, будь-коли, колись; проте, все-таки; як би там не було; again знову; з другого боку; та крім того; до того ж*. Слова і словосполучення, що виражають ставлення автора до висловлюваних фактів або уточнюють ці факти. Наприклад, *needless to say* не викликає сумніву; *немає про що говорити*; *unfortunately* на жаль; *strictly speaking* власно кажучи; *in a sense* у відомому розумінні; *at most* у крайньому випадку та ін. Ці слова та словосполучення можуть викликати ускладнення під час перекладу.

4. Фразеологічні словосполучення, кількість яких є досить великою (більш ніж тисяча одиниць, з них приблизно 200 є найбільш розповсюдженими). Особливістю фразеологічних словосполучень, які використовуються у науково-технічній літературі, є те, що вони більш менш нейтральні за забарвленням. До найбільш типових словосполучень можна віднести: *to be in position* бути в змозі (щось виконати); *to be under way* здійснюватися (проводитися) у даний час; *to bring into action* починати діяти; *to take advantage* використовувати; *with respect to* стосовно; *along with* поряд (з чимось); *on the part* з боку (будь-кого); *for the time being* у теперішній час та ін.

Слід пам'ятати, що фразеологічні словосполучення відіграють дуже важливу роль в реченні, тому необхідно їх правильно перекладати.

Інша група науково-технічної літератури – терміни, тобто слова і словосполучення, прийняті для позначень спеціальних понять у різних галузях науки і техніки. Наприклад:

<i>guidance</i>	1) наведення; самонаведення; 2) управління; 3) навігація; 4) система наведення; 5) система управління; 6) спрямоване розповсюдження (хвиль); 7) правила
<i>combustion chamber</i>	камера згорання
<i>force of gravity</i>	сила тяжіння; притяжіння землі; гравітаційна сила
<i>air-to-ground missile</i>	ракета „повітря – земля”.

Для перекладу термінів особливе значення має розуміння явищ та процесів, про які йде мова у даному тексті та знання відповідної української термінології. Якщо спеціаліст добре знає українську термінологію, то зустрівши в англійському тексті незнайомий термін, він може в деяких випадках, без допомоги словника, здогадатися яким

відповідним українським терміном слід перекладати це слово.

Найбільшу складність для розуміння і перекладу представляють терміни, що складаються не з одного слова, а з групи слів. Такі терміни називають складними або багатокомпонентними. Розкриття їхнього значення потребує послідовності дій та знання способу перекладу окремих компонентів. Можна порекомендувати починати переклад багатокомпонентних термінів з останнього слова. Потім поступово переходити на попередні слова, враховуючи змістовні відносини між компонентами. Наприклад, при перекладі терміну

*liquid-propellant power plant* спочатку слід перекласти *power plant* *силовий прилад*; і тільки потім слово *liquid-propellant* *рідке ракетне паливо*. Таким чином, переклад терміну *силовий прилад на рідкому ракетному паливі*.

При перекладі необхідно також враховувати й те, що більшість їх є багатозначними, тобто мають декілька значень не тільки в різних галузях науки і техніки, але в й одній і тій самій галузі. Наприклад, термін *stage* у радіотехніці має значення: 1. *каскад, фаза, стадія*; 2. *ступінь (ракети)*, а в ракетній техніці – *рідина, рідкий*.

Переклад таких термінів потребує знання предмету, про який йдеться, так як дібрати потрібне значення можна тільки, спираючись на контекст.

Враховувати контекст потрібно і в тому випадку, коли ми зустрічаємось з появою у терміна нових значень. Так, наприклад, англійський термін *container* зараз використовується для позначення більш широкого поняття, і може, в залежності від контексту, перекладатися як *резервуар, корпус, бак, посудина* і т.д. І навпаки, термін

*arrangement* 1) *приведення (доведення) до ладу; впорядкування*; 2) *розташування; класифікація*; 3) *улаштування*; 4) *угода; домовленість*; 5) *приготування, заходи, накреслення, плани*; 6) *приспосовання; переробка*; 7) *пристрій, механізм (для полегшення роботи)*; 8) *аранжування*; 9) *монтаж, установлення у авіації почав вживатися у більш вузькому значенні – схема (літаку)*.

У теперішній час у зв'язку з розвитком науки і техніки нові значення термінів виникають так швидко, що спеціальні та термінологічні словники іноді навіть не встигають їх своєчасно зареєструвати. Якщо у словнику немає нового терміну, це слово слід перекласти дослівно, а потім дібрати відповідний український еквівалент. Якщо українська мова не має необхідного еквіваленту, слід дати описовий переклад, або скористатися транслітерацією, тобто написати термін українськими буквами. Саме так був створений та увійшов в українську термінологію такий термін, як *міксер* (від англійського *mixer*) та ін.

В англійській мові як і в українській дуже широко використовуються слова, утворені від латинських або грецьких слів. Але, іноді такі слова є “фальшивими друзями” перекладача. Такі терміни мають схожі звучання у англійській та українській мовах, але розрізняються за своїми значеннями. Так, наприклад, англійському терміну *specific thrust* в українській мові відповідає термін *питома тяга*, а не *специфічна тяга*, як можна було б подумати, дивлячись на переклад слова *specific* *специфічний*. Щоб не робити таких помилок, слід звертатися до відповідних словників за спеціальністю.

В умовах розвитку міжнародного науково-технічного співробітництва і створення спільних підприємств важливого значення набувають питання своєчасного обміну науково-технічною інформацією. Знання іноземних мов для інженерів, науковців, усіх фахівців стало нагальною потребою часу, коли наука є невід’ємним атрибутом суспільства, а прискорення науково-технічного прогресу є основним питанням економічної стратегії.

Без знання іноземних мов і допомоги інформаційних видань сучасний фахівець може використати невеликий відсоток інформаційного матеріалу у вигляді книг, статей, доповідей тієї галузі знань, яка його цікавить. Нова інформація набагато цікавіша в

момент її появи, а не через рік-два - період часу, що може знадобитися для виконання перекладу. Внаслідок погані інформованості марно витрачаються значні матеріальні ресурси й інтелектуальні зусилля.

Для того, щоб отримати якісний переклад, до перекладача висуваються такі вимоги: ґрунтовне знання предмету, що розглядається в оригінальному тексті; знання мови оригіналу та її лексико-граматичних особливостей; знання основ теорії перекладу, а також прийомів техніки перекладу; чітке уявлення характеру науково-технічного функціонального стилю; знання загально прийнятих умовних позначень, скорочень, систем вимірювань; досконале володіння рідною мовою і правильне вживання термінології.

### 1.3. Граматичні особливості науково-технічної літератури

Особливості викладання матеріалу науково-технічної літератури відбиваються і на граматичній структурі текстів. Тексти насичені складними за структурою, розгорнутими реченнями із сурядними та підрядними зв'язками. Наприклад:

<i>The relative value of vertical sounding rockets and satellites has been very fairly assessed by Massey, who pointed out that many of the quantities to be measured in the upper atmosphere are highly variable in time and space, and for this reason it is advantageous to use a satellite if it will stay up long enough.</i>	<i>Відносну цінність зондуючих ракет з вертикальним запуском та супутників досить правильно визначає Масей, який вказує, що більшість величин, які підлягають вимірюванню у верхніх шарах атмосфери, підлягають значним змінам у часі та просторі. Завдяки цьому штучний супутник може з успіхом використовуватися тільки у тому випадку, якщо він буде залишатися у космічному просторі достатньо багато часу.</i>
--	---

Переклад таких речень потребує вміння орієнтуватися в граматичній структурі іноземної мови, вимагає твердого знання службових слів – прийменників, за допомогою яких здійснюються зв'язки між словами, та сполучників, що поєднують окремі частини речення.

У англійських науково-технічних текстах звертає на себе увагу вживання великої кількості зворотів з дієприкметниками, герундіями, інфінітивами.

<i>Individual fuel sells when combines in parallel or in series make fuel batteries.</i>	<i>Окремі паливні елементи при паралельному або послідовному поєднанні утворюють паливні батареї.</i>
--	---

Такі конструкції викликають під час перекладу особливі складнощі і є джерелом багатьох помилок. Іноді можна сплутати схожі за зовнішнім виглядом дієслівні форми: дієприкметник минулого часу у складі означеного звороту та дієслово-присудок у минулому часі, герундій та дієприкметник теперішнього часу форми.

Для науково-технічного тексту характерно також вживання груп іменників з кількома означеннями (їх ще називають “ланцюжки” іменника), які забезпечують стисле висловлювання.

<i>The purpose of this article is to discuss some intercontinental ballistic missile reentrance problems.</i>	<i>Мета даної статті – обговорити деякі проблеми входу в атмосферу міжконтинентальної балістичної ракети.</i>
---	---

Переклад таких розгорнутих груп іменника потребує знання правил послідовності перекладу слів у “ланцюжку”, а також вміння встановити змістовні зв'язки між окремими словами.

Однією з найпоширеніших особливостей науково-технічного тексту є вживання речень з дієсловом-присудком у пасивному стані, тобто вживання пасивних конструкцій:

<i>Thermoelectric generators with powers ratings from a few watts to 5 kilowatts have been developed and generators with ratings of hundreds of thousands of kilowatts are being considered.</i>	Були розроблені термоелектричні генератори з номінальною потужністю від кількох ват до 5 кіловат, і зараз розглядається питання про створення генераторів з номінальною потужністю у сотні тисяч кіловат.
--	---

#### 1.4. Спеціальні терміни і способи їх перекладу

Термін - емоційне нейтральне слово або словосполучення, яке вживається для точного вираження понять та назв предметів. Переклад термінів вимагає знання тієї галузі, якої стосується переклад, розуміння змісту термінів англійською мовою і знання термінології рідною мовою. При перекладі науково-технічної літератури важливе значення має взаємодія терміну з контекстом, завдяки чому є можливість дібрати правильне значення слова. У процесі перекладу терміну визначають 2 етапи:

- 1) з'ясування значення терміну в контексті;
- 2) переклад значення рідною мовою.

Головним прийомом перекладу термінів є переклад за допомогою лексичного еквіваленту. Еквівалент - постійна лексична відповідність, яка точно співпадає із значенням слова. Терміни, які мають еквіваленти у рідній мові, відіграють важливу роль при перекладі. Вони служать опорними пунктами у тексті, від них залежить розкриття значення інших слів, вони дають можливість з'ясувати характер тексту. Тому слід вміти знаходити відповідний еквівалент у рідній мові і розширювати знання термінів-еквівалентів.

У зв'язку з появою нових наук, відкриття нових явищ виникають значні труднощі визначення загальнонаукової, загальнотехнічної галузевої і вузькоспеціальної термінології. Загальнонаукові і загальнотехнічні терміни - це терміни, які вживаються в кількох галузях науки і техніки.

Галузеві терміни - це терміни, які вживаються лише в одній якій-небудь галузі знань. Вузькоспеціальні терміни - це терміни, які характерні для якої-небудь спеціальності даної галузі.

В умовах, коли потрібно давати назви новим явищам та поняттям, багато загальнонавжваних слів набувають визначеної специфіки. Відбувається спеціалізація їх значення під час перекладу іншою мовою і уніфікація перекладних еквівалентів. Інколи в науково-технічних текстах зустрічаються слова і словосполучення, які належать до різних функціональних систем. Терміни повинні зберігати такі риси, як абстрактний характер, однозначність і системність. Однак багато термінів і термінологічних систем, як лінгвістичних знаків, мають такі недоліки, як багатозначність (один термін має два і більше значень), синонімію (для одного поняття існують два і більш термінів), протиріччя термінів поняттю, обтяженість термінології іншомовними термінами та ін. Термін може бути утвореним на основі рідної мови або запозиченим як із нейтрального термінологічного банку (міжнародні греко-латинські терміноелементи), так і із іншої мови, він повинен відображати ознаки даного поняття; значення терміну для спеціаліста рівняється значенню поняття.

Усі терміни за своєю будовою поділяються на:

1. прості, які складаються із одного слова: *circuit* - ланцюг;
2. складні, які складаються з двох слів і пишуться разом або через дефіс: *flywheel* - маховик;

3. терміни-словосполучення, які складаються із кількох компонентів: *circuit breaker* - автоматичний вимикач; переривач.

Найбільші труднощі при перекладі викликають саме терміни-словосполучення. Терміни-словосполучення або багатокомпонентні терміни можуть бути:

а) словосполучення, коли змістовий зв'язок між компонентами виражений приєднанням. Наприклад: *load governor* - регулятор навантаження/потужності; *brake landing* - посадка за допомогою гальмування.

б) словосполучення, компоненти яких граматично оформлені за допомогою прийменника або наявністю закінчень. Наприклад: *rate of exchange* - валютний курс; *braking with rocket* - гальмування за допомогою ракетного двигуна.

#### 1.4.1. Типи термінів-словосполучень

Терміни-словосполучення поділяються на 3 типи.

Перший тип - терміни-словосполучення, компонентами яких є самостійні слова, які можуть вживатися окремо і які зберігають своє значення, наприклад: *brake* - гальмо, *gear* - механізм, *прилад*, *шестерня* та ін. Але терміни-словосполучення, які складаються із таких компонентів, набувають нового значення і мають свою змістову самостійність, наприклад: *brake gear* – гальмовий механізм; *electric motor* – електричний двигун; *ionic rectifier* - іонний очисник (випрямляч). Характерним для термінів-словосполучень першого типу є можливість їх розчленування і виділення компонентів із словосполучень в самостійні терміни.

До другого типу належать такі терміни-словосполучення, які мають одним із компонентів технічний термін, а іншим – слово із загальноживаної лексики. Компонентами такого типу можуть бути два іменники, або іменник і прикметник. Цей спосіб утворення науково-технічних термінів більш продуктивний, ніж перший, де два компоненти є самостійними термінами. Наприклад: *back coupling* - зворотний зв'язок, *variable capacitor* - перемінний конденсатор.

Перший компонент, як видно із прикладів, вживається в основному значенні. Другий компонент може бути терміном, який вживається в кількох галузях науки. Наприклад: *safety switch* - аварійний вимикач (елек.); *locked switch* – стрілка, що закрита (зал.); *change-over switch* - перемикач (елек.); *change-tune switch* - ручка настройки (рад.).

До цього типу відносяться також такі терміни-словосполучення, інший компонент яких вживається в основному значенні, а в сполученні з першим компонентом він є самостійним терміном, спеціальним для певної галузі техніки. Наприклад: *electric eye* - фотоелемент, *atmospheric disturbances* - атмосферні перешкоди.

Характерною властивістю термінів-словосполучень другого типу є те, що другий компонент, тобто іменник, може приймати на себе значення всього сполучення і представляти в контексті самостійний термін. Наприклад: *current* замість *electric current*; *change* замість *electric change*.

Третій тип термінів-словосполучень, де обидва компоненти являють собою слова загальноживаної лексики і тільки сполучення цих слів є терміном. Такий спосіб утворення науково-технічних термінів непродуктивний. Терміни третього типу термінологічно не розкладаються і зв'язок між компонентами тісний. Наприклад: *line wire* провід під напругою (елек.); *live steam* жива пара (тепл.).

Компоненти термінів-словосполучень третього типу можуть вживатися, як звичайне сполучення прикметника з іменником, тобто в прямому значенні. Наприклад: *thermal stress* термічна/температурна напруга; *progressive illumination* послідовне освітлення.

Терміни об'єднуються в термінологічні системи, які виражають поняття однієї

галузі знань. У кожній термінологічній системі утворюються певні групи, для яких загальним є їх належність до класу предметів або до класу процесів, властивостей та ін. Основна кількість термінів утворилась за рахунок загальноживаних слів, взаємного проникнення із різних галузей техніки, запозичень із міжнародної лексики за словотворними моделями, які характерні для сучасної англійської мови.

#### 1.4.2. Прийоми перекладу термінів-словосполучень (адекватна заміна)

**Приєм опису** - передача слова за допомогою поширеного пояснення значення англійського слова. Цей прийом вживається як у випадку відсутності відповідного за значенням слова в рідній мові, так і при поясненні значення слова у словнику. Наприклад:

<i>The commercial acid is generally not quite pure.</i>	<i>Кислота, що надходить до продажу, звичайно, не є зовсім чистою.</i>
<i>Primary (standards) laboratory.</i>	<i>Головний метеорологічний заклад відомства, який зберігає зразкові засоби вимірів вищого розряду.</i>

#### Переклад за допомогою використання родового відмінку:

<i>direct current system</i>	<i>система постійного струму</i>
<i>high-power station</i>	<i>силова станція великої потужності</i>

**Приєм калькування** - переклад англійського слова чи словосполучення за його частинами з наступним складанням цих частин. Такий переклад відтворює англійське слово дослівно:

<i>low-noise engine</i>	<i>безшумний двигун</i>
-------------------------	-------------------------

**Приєм транскрибування** - передача літерами рідної мови звучання англійського слова (застосовується для передачі назв фірм та корпорацій):

<i>Special Systems Industry</i>	<i>Спеціал Систем Індустрі</i>
---------------------------------	--------------------------------

#### Переклад за допомогою використання різних прийменників:

<i>data processing equipment</i>	<i>обладнання для обробки даних</i>
----------------------------------	-------------------------------------

Значні труднощі викликають терміни, до складу яких входять групи слів, так звані багатоконпонентні терміни. Вони посідають особливе місце в сучасній науково-технічній літературі. Кожна галузь науки і техніки охоплює значну кількість таких термінів:

<i>natural rubber-based stock</i>	<i>суміш на основі натурального каучука</i>
-----------------------------------	---

Значна частина термінів має структуру, яка співпадає з структурою відповідних термінів рідною мовою:

<i>polarity of line</i>	<i>полярність лінії (постійного струму)</i>
<i>pole of function</i>	<i>полюс функцій</i>

Такі терміни не викликають ускладнень під час перекладу. Необхідно знайти лише переклад кожного з компонентів тексту. Але існує ряд термінів-словосполучень, які не допускають дослівного перекладу, хоча мають еквіваленти у рідній мові. Окремі елементи таких термінів відрізняються від компонентів еквівалента рідною мовою:

<i>mixed melting point</i>	<i>точка плавлення суміші</i>
----------------------------	-------------------------------

Найбільш складними для перекладу є терміни, окремі компоненти яких не мають нічого спільного з їх дійсним значенням, а інколи навіть заперечують це значення. Часто зустрічаються багатозначні терміни, які мають різні значення не тільки у різних галузях науки і техніки, а й навіть в одній галузі:

<i>tile</i>	<i>черепиця; плитка; кахлі; цегла</i>
<i>schedule</i>	<i>каталог; розклад; графік; програма; режим</i>
<i>switch</i>	<i>вимикач; перемикач; комутатор</i>
<i>root</i>	<i>корінь; вершина (зварного шва); хвіст (лопати турбіни)</i>

Таке слово, яке має кілька словникових відповідностей, варіантів, аналогічних за значенням, перекладається шляхом добору варіанта-аналога, який найточніше передавав би значення цього слова у даному контексті. Можна визначити значення терміну у залежності від слів, які знаходяться у тісному зв'язку з даним словом. Найбільш тісний зв'язок існує між підметом і присудком, присудком і прямим додатком, означенням і означувальним словом:

<i>Amplifiers are extensively used in radio transmitters.</i>	<i>Підсилювачі широко вживаються у радіопередавачах.</i>
---	--

Переклад термінів-словосполучень починають з перекладу іменника, який є основним компонентом, потім послідовно перекладають кожен змістовну групу, частіше всього з права наліво.

<i>Aircraft</i>	<i>maintenance</i>	<i>engineering</i>	<i>exhibition.</i>
<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Виставка	технічного обладнання	для обслуговування	літаків.

### 1.5. Скорочення у науково-технічних та публіцистичних текстах

Насиченість скороченнями - особливість науково-технічної літератури. Це пояснюється тим, що терміни у вигляді складних слів та словосполучень незручні для користування, тому часто складний термін вживається як короткий варіант у вигляді його головного компоненту:

<i>Radar (radio detection and ranging)</i>	<i>радар</i>
<i>Scope (oscilloscope)</i>	<i>осцилоскоп</i>

Скорочення під час письмового перекладу економить місце і час. Скорочення не є головним чи єдиним терміном, воно існує поряд з головним терміном з таким самим значенням. У зв'язку з розвитком техніки безперервно формуються нові скорочення.

Скорочення бувають загальноприйняті і виняткові.

Загальноприйняті (інакше лексичні скорочення) входять до словникового складу мови разом з повними термінами і термінологічними словосполученнями. Вони вживаються, як у письмовій, так і в усній мові. Значення загальноприйнятих скорочень подаються у словниках: *g* грам; *dm* дециметр; *A* ампер; *KW* кіловат.

Виняткові (або текстові скорочення) вживаються окремими авторами чи видавництвами з метою уникнути повторення довгих назв та економії місця. Виняткові скорочення пояснюються у тексті або у примітках. У деяких випадках виняткові скорочення переходять до термінологічних скорочень.

#### 1.5.1. Типи скорочень в англійській мові

В англійській технічній мові можна виділити такі типи скорочень:



**Буквенні скорочення**

а) Скорочене слово - його перша буква, а скорочене словосполучення - перші букви компонентів. Скорочені слова вимовляються повністю:

<b><i>E (east)</i></b>	<i>Схід</i>
<b><i>N (north)</i></b>	<i>Північ</i>
<b><i>AA (Automatic Answer)</i></b>	<i>автоматична відповідь</i>
<b><i>BD (Bank Draft)</i></b>	<i>банківський чек</i>

б) У ряді випадків буквенному скороченню підпадає тільки перший елемент, який вимовляється як алфавітна назва даної букви:

<b><i>H-bomb (Hydrogen bomb)</i></b>	<i>воднева бомба</i>
<b><i>A-fission (Atom fission)</i></b>	<i>A-fission (Atom fission) розщеплення атому</i>

**Складові скорочення**

а) Складові скорочення - це початкові склади компонентів словосполучень. Вони пишуться разом і читаються як одне слово:

<b><i>Maxcap (maximum capacity)</i></b>	<i>максимальна потужність</i>
<b><i>Radstat (radio station)</i></b>	<i>радіостанція</i>
<b><i>Intercom (intercommunication)</i></b>	<i>система двостороннього зв'язку</i>
<b><i>Modem (modulating – demodulating)</i></b>	<i>модем (модулятор – демодулятор)</i>

б) Скорочення, які складаються із букв або складів:

<b><i>Pent (Pentagon)</i></b>	<i>будинок Міністерства оборони США</i>
<b><i>UNO (United Nations Organization)</i></b>	<i>Організація Об'єднаних Націй</i>

**Усічені (скорочені) слова**

а) Скорочення слова, при якому залишається початкова частина слова:

<b><i>sub (submarine)</i></b>	<i>підводний човен</i>
<b><i>lub(e) (lubrication)</i></b>	<i>мастило</i>

б) Скорочення слова, при якому залишається кінцева частина слова:

<b><i>Chute (parachute)</i></b>	<i>парашут</i>
<b><i>Phone (telephone)</i></b>	<i>телефон</i>

в) Скорочення слова, при якому випадає середня частина слова:

<b><i>RY (railway)</i></b>	<i>залізниця</i>
----------------------------	------------------

г) Скорочення слова, при якому залишаються два склади:

<b><i>ammo (ammunition)</i></b>	<i>боєприпаси</i>
<b><i>memo (memorandum)</i></b>	<i>меморандум, пам'ятна записка</i>

**1.6. Переклад інтернаціональних і псевдоінтернаціональних слів**

У науково-технічній літературі значне місце займають слова, запозичені з інших мов, в основному з латинської і грецької. Ці слова поширилися і стали інтернаціональними.

Інтернаціональні слова - це лексичні одиниці, які мають структурно-семантичну спільність у багатьох мовах: *film, text, visit, radio, doctor*.

За коренем таких слів легко здогадатися про їх переклад українською мовою.

Інтернаціональна лексика включає слова, які мають як наслідок взаємовпливів або випадкових збігів, зовнішню схожу форму і деякі однакові значення у різних мовах. Такі слова як *accumulator, alphabet, benzol, bull-dog, catastrophe, economic, element, energy, philosopher* загальнозрозумілі не тільки для носіїв англійської мови, а й для тих, у кого інша рідна мова. Це досягається за рахунок інтернаціонального характеру цих слів.

У літературі різних галузей науки є інтернаціоналізми, наприклад: *atom, proton, focus, cosmos* фізика; *plus, integral* математика, *radio, diode, triode* радіотехніка.

Багато інтернаціональних слів є в хімії, медицині. Самі назви наук теж являються інтернаціональними словами: *physics, mathematics, medicine*.

В умовах швидкого розвитку науки і техніки безперервно утворюються загальноспеціальні і вузькоспеціальні терміни, які поповнюють словниковий запас мови. Структуру моделі словотворення можна схематично зобразити таким чином: *основа* (грецька, латин., англ.) + *-on*. Виникнення даної моделі можна пов'язати з впровадженням терміну *електрон*. Існує багато важливих фізичних термінів утворених за такою моделлю: *electron, photon, neutron, nucleon, proton*.

Усі ці слова полегшують переклад. Але слід пам'ятати, що значна частина інтернаціональних слів має різні значення в англійській і українській мовах, тому їх часто називають "псевдодрузями перекладача". Інтернаціональна лексика дуже поширена в англійській і українській мовах, і її переклад має свої особливості і викликає деякі труднощі. Багато інтернаціональних слів, наприклад: *analysis, candidate, scenario, critical, originally, history, signal, revolutionary, traditionally* та інші виступають у ролі "псевдодрузів перекладача". Ці слова співпадають з написанням інтернаціональних слів, але мають різні значення. Схожість (написання) графічної форми цих слів часто буває причиною помилок. Так, наприклад,

<i>activity</i>	1) діяльність 2) активність; енергія, спритність
<i>accurate</i>	1) точний, правильний; 2) калібрований; 3) влучний (про стрільбу)
<i>ambulatory</i>	1. 1) амбулаторний (хворий); 2) пересувний; тимчасовий; 3) мандрівний; 2. галерея для прогулянок
<i>ammunition</i>	1. 1) боєприпаси (снаряди, набої); підривні засоби; боєзапас; 2) артилерійський, гарматний, снарядний; 3) ящик з набоями; 4) коробка для кулеметної стрічки; 2. постачати боєприпаси
<i>analysis</i>	1) аналіз; 2) вивчення; дослідження; 3) метод дослідження; 4) розрахунок; (перевірочний); 5) склад; 6) теорія
<i>armature</i>	1) арматура; 2) панцир; 3) якір (мотора); броня (кабелю)
<i>aspirant</i>	1. що прагне (домагається); 2. кандидат, претендент
<i>benzene</i>	бензол
<i>billet</i>	1. 1) ордер на постій; 2) приміщення для постою; 3) призначення (на посаду); 2. розквартирувати; 3. 1) поліно, колода, плашка; 2) товста палиця; 3) заготовка
<i>candidate</i>	1) кандидат; 2) у сполученні: <i>disorder candidates</i> передбачені порушення роботи; (напр. під час аналізу експертної системи)
<i>canicular</i>	спекотні дні (у липні й серпні)
<i>champion</i>	1. 1) чемпіон, переможець; 2) борець, атлет; 3) поборник, захисник; оборонець; 2. першорядний, першокласний; 3. захищати, боротися (за щось)

<b>communal</b>	1) комунальний, громадський, колективний; 2) обциинний
<b>compass</b>	1. 1) обсяг, охоплення; діапазон; 2) межа, межі; 3) циркуль; 4) компас; 2. 1) досягати; здійснювати; 2) розуміти, схоплювати; 3) оточувати, обходити кругом
<b>compositor</b>	складач; набирач
<b>concourse</b>	1) наплив народу; натовп; 2) скупчення (чого-небудь)
<b>conservative</b>	1. 1) консервативний; реакційний; 2) охоронний; 3) поміркований; обережний; 2. консерватор
<b>conservatory</b>	1) оранжерея; теплиця; 2) зимовий сад; 3) склад; 4) холодильник; 5) резервуар (для води)
<b>construction</b>	1) будівництво; будування; 2) конструкція; будова, будівля; 4) тлумачення; 5) будова, конструкція (речень); 6) будівельний; будівництво
<b>control</b>	1. 1) управління; керування; 2) нагляд; контроль, перевірка; 3) регулювання; 2. 1) керувати; 2) контролювати; регулювати; перевіряти; 3) володіти; розпоряджатися
<b>critical</b>	1) критичний; 2) вирішальний; 3) переломний; 4) важливий; 5) необхідний; 6) у сполученні: <b>time critical</b> з жорстким часовим режимом
<b>data</b>	1) множина від <b>datum</b> ; 2) дані; відомості; 3) новини, інформація
<b>direction</b>	1) напрям; 2) керування, керівництво; 3) адреса (на листі та ін.); 4) наказ; вказівка; інструкція; 5) директиви, вказівки
<b>element</b>	1) складова частина; частка; 2) стихія; 3) підрозділ; 4) ланка (літаків); 5) основи, початки (науки тощо); 6) несуттєва частина; слід; ознака; 7) складова; 8) важлива, основна черта; 9) секція; відділення
<b>elevator</b>	вантажопідіймач; ліфт
<b>fabric</b>	1) тканина; 2) виріб; фабрикат; 3) будівля, споруда; кістяк; 4) структура; устрій, лад
<b>history</b>	1) історія; 2) зміна в часі; 3) характер роботи; 4) динаміка (процесу); 5) архів (даних)
<b>magazine</b>	1. 1) склад боєприпасів; 2) артилерійський погріб; 3) магазин (для набоїв); 2. журнал, періодичне видання, часопис
<b>metal</b>	1. 1) метал; 2) щєбінь; 3) розплавлене скло; 4) баласт; 5) хоробрість; завзятість; 6) рейки; 2. 1) покривати металом; 2) баластувати
<b>obligation</b>	зобов'язання; обов'язок; гарантія; відчуття подяки
<b>originally</b>	1) по походженню; 2) спочатку; 3) оригінально; незвичайно; незвичним чином
<b>parol</b>	усне свідчення
<b>partisan</b>	1. 1) прибічник, прихильник; 2) партизан; 2. 1) партизанський; 2) вузько партійний; 3) фанатичний; що сліпо вірить (чомусь)
<b>patent</b>	1. 1) патент; диплом; 2) право (на щось), отримане завдяки патенту; 3) запатентований предмет (винахід); 2. 1) явний, очевидний; 2) патентований; 3) власного винаходу; оригінальний, дотепний; 4) доступний; відкритий; 5) <b>patent leather</b> - лакована шкіра
<b>phenomenon</b>	1) явище; 2) рідкісне явище, феномен; 3) об'єкт чуттєвого сприйняття
<b>project</b>	1. 1) проект; план; програма (будівництва тощо); 2) будівельний об'єкт, здійснюване будівництво; 2. 1) проектувати; складати проект; планувати; 2) кидати, відбивати (тінь, промінь світла); 3) виступати, випинатися; 4) випускати (снаряд); 5) переноситися подумки (в майбутнє тощо)

<b>revolutionary</b>	1) революційний; 2) той, що викликає коренні зміни; 3) той, що крутиться; 4) той, що обертається
<b>scenario</b>	1) сценарій; 2) у сполученні: <b>scenario of the shop</b> динамічна модель цеху; 3) у сполученні: <b>“what if” scenario</b> сценарій альтернатив (напр. під час моделювання ходу виробництва)
<b>signal</b>	1) сигнал; 2) передавати сигнали; 3) оповіщення; 4) подія (в програмі)
<b>solid</b>	1. 1) твердий (не рідкий); 2) суцільний; цілісний; 3) безперервний; 4) масивний; 5) міцний; цільний; солідний; 6) надійний; вагомий; ґрунтовний; 7) згуртований; одноголосний; 8) що пишеться разом (без дефіса); 9) гарний; відмінний; 10) тривимірний; просторовий; кубічний; 2. 1) тверде тіло; 2) тіло; 3) тверда (поживна) їжа; 4) порода, масив (вугілля або руди); 3. одноголосно
<b>traditionally</b>	1) за традицією; 2) традиційно; 3) зазвичай
<b>translation</b>	1) переклад, тлумачення тощо; 2) трансляція; 3) переведення з одних мір (одиниць) в інші; 4) поступальний рух

Інколи вживання інтернаціональних значень під час перекладу англійських інтернаціоналізмів українською мовою призводить до порушення стилістичних норм мови і стилю української науково-технічної літератури. Переклад інтернаціональних слів ускладнюється тим, що у сполученні з іншим словом воно набуває певної специфіки. Наприклад: **revolutionary changes in tube design** значні (радикальні) зміни в конструкції труби, а не революційні зміни в конструкції труби; **massive tube failures** сильне пошкодження труби, а не масивне пошкодження труби.

Інтернаціональні слова-прикметники: **optimistic, pessimistic** перекладаються в науково-технічних текстах як завищений і занижений відповідно: **optimistic percent** - завищений процент; **theory is pessimistic** - розрахунок дає занижені результати.

Англійські загальнонаукові інтернаціоналізми набувають в науково-технічних текстах певної якісної специфіки. Вони збагачуються зв'язками, створюють нові словосполучення і часто потребують нових еквівалентів перекладу, яких немає у словнику. Це спричиняє труднощі при перекладі. Необхідно враховувати таку специфіку і уникати помилок перекладу. Таким чином, для адекватного перекладу необхідно знати закономірності і способи перекладу інтернаціональних слів.

### 1.7. Багатозначність слів

Багатозначність - це коли одне слово має кілька значень, пов'язаних між собою. Багатозначність характерна для будь-якої мови.

Багатозначність слів часто викликає труднощі під час перекладу з англійської мови українською. Дібрати потрібне значення слова можна лише на основі контексту.

Правила вибору значення іменника, прикметника, дієслова-присудка в активному та пасивному стані проуюююююю и перекладі

Правильний і швидкий вибір значення слова і переклад за здогадкою потребують вміння виділити у реченні ті елементи, які є основними для перекладу даного слова.

Вибір значення іменника

При перекладі іменника, який має кілька значень, необхідно, перш за все, врахувати значення додатку. Наприклад:

<b><u>the advance of science</u></b>	<u>прогрес науки;</u>
<b><u>the advance of an army</u></b>	<u>наступ армії.</u>

Очевидно, що значення додатку, яке виражено іменником *science* наука і *army* армія, визначило переклад слова *advance* в першому словосполученні як *прогрес*, а в другому як *наступ*.

Контекст інколи дає можливість визначити значення незнайомого іменника без словника на основі загального змісту речення. Приклад:

<i>The launching of the first Earth satellite was a great victory of the scientists.</i>	<i>Запуск першого штучного супутника Землі був великою перемогою вчених.</i>
--	--

#### Вибір значення прикметника

При перекладі прикметника українською мовою слід враховувати значення іменника, до якого цей прикметник відноситься. Наприклад:

<i>close contact</i>	<i>цільний контакт</i>
<i>close battle</i>	<i>ближній бій</i>
<i>close air</i>	<i>важке (задушливе) повітря</i>

Таким чином, можна дійти висновку, що значення прикметника *close* цілком залежить від значення іменників *contact* контакт, *battle* бій, *air* повітря.

#### Вибір значення дієслова-присудка в активному стані.

При виборі значення перехідного дієслова (дієслово, яке має прямий додаток) слід в першу чергу врахувати значення прямого додатку. Порівняємо:

<i>to launch a rocket</i>	<i>запустити ракету</i>
<i>to launch a ship</i>	<i>спустити корабель на воду</i>
<i>to launch an attack</i>	<i>почати наступ</i>
<i>to launch a blow</i>	<i>завдати удару</i>

Приклади показують, що переклад дієслова *launch* цілком визначається значенням прямого додатку: *rocket* ракета; *ship* корабель; *attack* наступ; *blow* удар.

При перекладі речення, де незнайомими словами є дієслово-присудок і прямий додаток, необхідно спочатку знайти у словнику значення прямого додатку, а потім вибрати значення дієслова-присудка. Приклад:

<i>Electric current accomplishes the task more effectively.</i>	<i>Електричний струм виконує це завдання більш ефективно.</i>
---	---

Якщо у даному реченні незнайомими словами є *accomplishes the task*, то спочатку визначаємо значення слова *task* завдання, а потім на його основі перекладаємо слово *accomplishes* виконує.

Вибір значення перехідного дієслова в деяких випадках визначається не тільки значенням прямого додатку, а й значенням підмета. Наприклад, дієслово *to hold* має такі основні значення: 1) *тримати*; 2) *утримувати*; 3) *володіти*; 4) *вміщувати*; *мати в собі*. Приклад:

*This room holds 20 men.* Ця кімната *вміщує* 20 чоловік.

У цьому реченні вибір значення *вміщувати* визначається, як значенням прямого додатку (20 чоловік), так і значенням підмета (ця кімната).

При виборі значення неперехідного дієслова необхідно, в першу чергу, звернути увагу на значення підмета. Наприклад:

<i>a radio wave travels</i>	<i>радіохвиля поширюється</i>
<i>an airplane travels</i>	<i>літак летить</i>
<i>a man travels</i>	<i>чоловік мандрує.</i>

Як показують приклади, вибір дієслова *to travel* повністю визначається значенням підмета.

Переклад неперехідного дієслова можна також визначити прийменниковим додатком. У таких випадках слід звертати увагу на прийменник, який зв'язує дієслово з додатком. Багато неперехідних дієслів мають різні значення в залежності від прийменника. Наприклад, дієслово *to look* має значення: - *дивитися* з прийменником *at* - *to look at a person* *дивитися на людину*; *шукати* з прийменником *for* - *to look for a person* *шукати людину*; *переглядати* з прийменником *through* - *to look through papers* *переглядати папери*.

У словниках вживання дієслова з тим чи іншим прийменником як правило, вказується:

*give up* відмовлятися від; залишати; кидати (дурну звичку);

*knock over* розбити (скло);

*look after* дивитися (за), доглядати;

*put out* загасити (вогонь);

*cross out* викреслити (слово, помилку);

*look up* підводити (очі); шукати (в довіднику та ін.);

*jump at* використовувати (можливість, шанс).

Вибір значення дієслова-присудка у пасивному стані.

При перекладі дієслова-присудка в пасивному стані слід враховувати змістовний зв'язок дієслова-присудка із підметом.

<i>Rockets are launched</i>	<i>ракети запускаються</i>
<i>Ships are launched</i>	<i>судна спускаються на воду.</i>

### 1.8. Переклад вільних і стійких словосполучень

Однією із особливостей словникового складу будь-якої мови є здатність утворювати різні словосполучення. Ті словосполучення, які постійно вживаються, як готові стереотипи, називаються усталеними (або стійкими) виразами, а ті, що можуть постійно змінюватися - вільними. Деякі приклади перекладу вільних та стійких словосполучень.

<u>Вільні словосполучення</u>	<u>Стійкі словосполучення</u>
<i>to give money</i> віддавати гроші; <i>tastes bitter</i> гіркий смак; <i>a shake of the hands</i> потискати руки; <i>dead list</i> список загиблих; <i>to call for help</i> кликати на допомогу; <i>the origin of life</i> походження життя.	<i>bitter irony</i> гірка іронія; <i>to devote one's life</i> присвятити життя; <i>shake a leg</i> швидше, мерщій; <i>deadline</i> граничний термін; <i>help yourself</i> пригортайтесь; <i>nothing in life</i> анітрохи; нічого подібного.

Можна виділити кілька способів перекладу стійких виразів українською мовою. Метод добору еквівалентів полягає в тому, що під час перекладу добираємо єдино можливий відповідний еквівалент. Приклад:

<i>starting moment</i>	<i>пусковий момент</i>
<i>cathodic protection</i>	<i>катодний захист</i>

Стійкі вирази можуть перекладатися вибірково, тобто переклад стійких виразів за допомогою одного із можливих синонімічних виразів. Вибір синоніма залежить від характеру словосполучення і контексту. Приклад:

<i>electronic scanning</i>	<i>електронне сканування; електронна розгортка; аналіз</i>
----------------------------	--

	<i>з електронно-променевою розгорткою</i>
<b><i>concurrent programming</i></b>	<i>паралельне програмування; поєднане програмування</i>

При відсутності еквіваленту для англійського стійкого виразу можна вжити прийом вільного перекладу. Можливі два типи вільного перекладу: калькування і описовий переклад.

Калькування - дослівний переклад, коли зберігаються семантичні і стилістичні риси оригіналу. Калькування вживається тоді, коли в українській мові відсутні еквівалентні лексичні одиниці. Приклад:

<b><i>hot-dog</i></b>	<i>хот-дог</i>
<b><i>hip-hop</i></b>	<i>хип-хоп</i>
<b><i>translocation</i></b>	<i>транслокація</i>

Описовий переклад - розкриття значення (поняття) за допомогою опису. Наприклад:

<b><i>thermal printer</i></b>	<i>друкувальний пристрій з нагрівальними елементами (для друку на спеціальному папері); пристрій для термодруку</i>
<b><i>flexible transport</i></b>	<i>транспортування (нафтопродуктів) гнучким трубопроводом; транспортування в м'якій тарі</i>

Деякі стійкі словосполучення:

<b><i>its doesn't matter</i></b>	<i>немає значення</i>	<b><i>properly speaking</i></b>	<i>власне кажучи</i>
<b><i>to my mind</i></b>	<i>на мою думку</i>	<b><i>to put it another way</i></b>	<i>інакше кажучи</i>
<b><i>in good time</i></b>	<i>всьому свій час</i>	<b><i>to put it briefly</i></b>	<i>коротше кажучи</i>

### 1.9. Переклад препозитивних атрибутивних словосполучень, типових для англійської публіцистичної та науково-технічної літератури

Препозитивні атрибутивні конструкції - дуже поширені типи вільних словосполучень в англійській мові. Вони часто зустрічаються в суспільно-політичних та науково-технічних текстах. Атрибутивні групи, це словосполучення, які мають свої структурно-семантичні особливості. Ці особливості полягають в змістовному зв'язку між членами словосполучення. Для правильного (адекватного) перекладу потрібно знати структурно-семантичні особливості таких словосполучень.

Вивчення структурно-семантичних особливостей атрибутивних груп англійської мови показує більший, порівняно з українською мовою, діапазон змістовного зв'язку між членами словосполучення.

<b>Атрибутивне сполучення</b>	<b>Передача змістовних зв'язків цього сполучення</b>
<b><i>Binary electrolysis</i></b>	<i>Електроліз з виділенням речовин на межі поділу двох фаз</i>
<b><i>Separation payments</i></b>	<i>Грошові виплати при звільненні з роботи</i>
<b><i>Welfare expenditures</i></b>	<i>Витрати на соціальні потреби</i>
<b><i>Slit film</i></b>	<i>Плівка, розрізана на вузькі стрічки</i>

Такі сполучення викликають труднощі при перекладі, але існують атрибутивні сполучення, які не потребують розкриття змістовних зв'язків між елементами.

<b>Атрибутивне сполучення</b>	<b>Передача змістовних зв'язків цього сполучення</b>
<b><i>Space age</i></b>	<i>Космічна ера</i>
<b><i>Atomic electron</i></b>	<i>Атомний електрон</i>

<i>Functional electronics</i>	Функціональна електроніка
<i>Contact filtration</i>	Контактна фільтрація
<i>Radiation exposure</i>	Радіоактивне опромінювання
<i>Decimal exponent</i>	Десятковий порядок, порядок у десятковій системі

Найбільш складними для перекладу є атрибутивні сполучення, які складаються з двох-трьох або більше слів, наприклад:

<i>Plastic flow initiated brittle fracture</i>	крихке руйнування через пластичну деформацію
<i>urban district council</i>	муниципальна рада міського району
<i>short-circuit gain</i>	посилення струму у режимі короткого замикання

У таких випадках слід спочатку знайти ключове слово, з якого потрібно починати переклад. Таке слово завжди знаходиться в кінці атрибутивного сполучення. Потім розібрати внутрішні змістовні зв'язки атрибутивної конструкції, починаючи від кінцевого ключового слова безпосередньо до його означення. Можливі випадки вживання атрибутивного сполучення з прийменником *of, for*, наприклад:

<i>real density of catalyst</i>	справжня густина каталізатора
---------------------------------	-------------------------------

Значна кількість атрибутивних конструкцій зустрічається в науково-технічних текстах. Розглянемо атрибутивну конструкцію, наприклад: *free-space wave propagation*. Ключове слово *propagation* розмноження, розведення, поширення; далі означальне слово *wave* хвиля, коливання, маємо - поширення хвилі, потім *free-space* вільний простір. Таким чином, утворюється ланцюг взаємопов'язаних слів, які мають відношення до ключового слова: *Поширення хвилі у вільному просторі*.

### 1.10. Переклад неологізмів та безеквівалентної лексики

Неологізм - нове слово, словосполучення або фразеологічний зворот. Швидкий розвиток науки і техніки, радіоелектроніки, космічної промисловості сприяв появі багатьох неологізмів. Наприклад:

<i>bomb</i>	джерело радіоактивного опромінювання (мед.)
<i>summit</i>	самміт, зустріч (нарада) глав урядів (пол.)
<i>transfer</i>	трансферт, передача (прав власності на цінні папери від продавця до покупця) (фін.).

Дуже багато неологізмів з'явилося у зв'язку з використанням комп'ютерів в різних галузях. Розглянемо слово

<i>line</i>	1) лінія, риска, штрих; 2) прикордонна смуга; кордон; межа; 3) борозна; зморшка; 4) обриси, контур; 5) лінія (зв'язку, залізнична, трамвайна тощо); 6) (the Line) екватор; 7) поведінка; спосіб дій; напрям; установка; 8) заняття, діяльність, спеціальність; фах; 9) походження, родовід, генеалогія; 10) шнур; мотузка; 11) ряд; черга, хвіст; 12) рядок; 13) репліка; 14) вірші; 15) свідоцтво; 16) розгорнутий стрій; лінія фронту; 17) партія (товарів)
-------------	---

але в сполученні з іншими словами воно стає еквівалентами багатьох понять в обчислювальній техніці:

<i>all along the line</i>	по всій лінії; у всіх відношеннях
<i>just on the line</i>	якраз посередині; на межі між чимось



<i>line busy</i>	лінія зайнята
<i>the line is bad</i>	погано чути
<i>long distance line</i>	міжміська лінія
<i>lines of communication</i>	телефонний зв'язок; комунікації
<i>to take a strong line</i>	діяти енергійно
<i>it is not in my line, it is out of my line</i>	це поза моєю компетенцією
<i>to read between the lines</i>	читати між рядками
<i>below the line</i>	нижче від норми
<i>to come into line (with)</i>	погоджуватися, діяти в згоді
<i>to draw the line</i>	провести межу; покласти край (чомусь)
<i>to get a line on smth.</i>	дістати відомості про щось
<i>to go over the line</i>	перейти (дозволені) межі
<i>to toe the line</i>	підкорятися вимогам, додержуватися правил
<i>line of code</i>	кількість рядків програми
<i>line segment</i>	частина рядка
<i>line load</i>	лінія завантаження
<i>line-printer</i>	будь-який принтер, який друкує відразу рядок, а не символ.

Існують неологізми американського походження, які зустрічаються в англійській та американській науково-технічній літературі, особливо в періодичній. До американських торгових неологізмів можна віднести такі, наприклад, як:

<i>kodak</i>	кодак (фотоапарат)
<i>supermarket</i>	супер-маркет, великий магазин самообслуговування
<i>file</i>	файл
<i>hot-dog</i>	хот-дог, бутерброд з гарячою сосискою

Поширеним способом утворення неологізмів є реклама. Утворено багато слів, які пов'язані з німецькими словами *hamburger* гамбургер; *cheeseburger* чизбургер; *beefburger* бифбургер та інші.

Неологізми вживаються в дуже обмеженій сфері - інколи в межах цеху, заводу, фірми. Ці слова не є науковими термінами, та їх вживання лише засмічує мову науково-технічної літератури і завдає додаткові труднощі під час перекладу.

Однак, деякі терміни широко вживаються і входять в склад термінології даної галузі науки. Інколи, такі терміни краще передають сутність поняття, ніж спеціальні терміни. Наприклад: *paddle* лопатка, лопать (основне значення), пізніше “*педл*” став терміном *paddle-switch* перемикач в комп'ютерах; *neofil* неофіл (фірмова назва) - льоноподібна тканина із штучного волокна; *nylon* нейлон (фірмова назва) - поліамідне синтетичне волокно.

В епоху масової комунікації існує багато можливостей для розвитку і поширення неологізмів. Яскравим тому свідченням є мова преси нашого часу. Мова преси майже щоденно збагачується неологізмами. Багато із них так і залишаються “неологізмами одного дня”, а інші “слова-експромти” поступово переходять у словниковий фонд. Наприклад:

<i>feel like</i>	бути схильним до ...
<i>friendly lead</i>	благодійний концерт (вистава)

Нові терміни (неологізми), що недавно з'явилися в англійській мові і відсутні в англо-українських словниках, викликають ускладнення процесі перекладу. Для правильного перекладу неологізмів слід проаналізувати структуру слова або словосполучення.

Так, в слові **resupply** префікс **re-** виражає повторення дії, **supply** запас, поставляти, постачання, звідси **resupply** поповнення запасу. Одним із позитивних способів перекладу є добір відповідного аналогу українською мовою. Наприклад:

<b>most favoured nation treatment</b>	<i>режим найбільшого сприяння (дипл.)</i>
---------------------------------------	---

Другий спосіб - переклад за допомогою транскрипції. Наприклад:

<b>briefing</b>	<i>брифінг</i>
<b>management</b>	<i>менеджмент</i>
<b>designer</b>	<i>дизайнер</i>
<b>windsurfing</b>	<i>віндсерфінг</i>
<b>skate-board</b>	<i>скейтборд</i>

Третій спосіб - переклад за допомогою калькування. Наприклад:

<b>rose house</b>	<i>розарі;</i>
<b>rotary engine</b>	<i>ротаційна машина</i>

Безеквівалентна лексика - це слова або словосполучення, що позначають предмети, явища, процеси, але на даному етапу розвитку мови не мають еквівалентів перекладу.

Прикладом безеквівалентної лексики можуть бути американізми:

<b>switchel</b>	<i>напій з патоки і води</i>
<b>tammany</b>	<i>1) незалежна організація демократичної партії в Нью-Йорку; 2) система підкупів у політичному житті; 3) корумпована політична організація (група)</i>
<b>newshawk</b>	<i>репортер</i>
<b>newshound</b>	<i>журналіст, який шукає сенсації</i>
<b>drugstore</b>	<i>аптека, аптекарський магазин (з великим асортиментом товарів загального вжитку, а також морозивом, кавою, журналами та ін.)</i>

Зрозуміло, що переклад безеквівалентної лексики викликає труднощі. Але при цьому важливо вказати на псевдо (фальшиву безеквівалентність, тобто вдавану відсутність еквівалентів в мові перекладу). Наприклад:

<b>to turn over a new leaf</b>	<i>розпочати нове життя, виправитися</i>
<b>to talk turkey</b>	<i>говорити відверто і по суті (амер.)</i>
<b>monkey-business</b>	<i>безглузда праця, пустоці, дуроці, вибрик</i>

Часто група безеквівалентної лексики складається з побутових реалій. Наприклад: назви їжі та напоїв: **brandy, whisky** та ін. Як правило переклад побутових назв дається за допомогою кальки: *бренді, віскі*.

### 1.11. Передача власних імен і назв при перекладі

Власні імена, іноземні прізвища та імена, географічні назви, найменування фірм, машин, приладів, виробів, хімічних речовин, назви газет, журналів, вулиць та ін. при

перекладі передаються: 1) транслітерацією; 2) транскрипцією; 3) за традицією; 4) перекладом.

Включення іноземних слів та назв в український переклад із збереженням латинської графіки вважається незручним для читання.

1. Транслітерація - спосіб передачі слів і букв однієї мови буквами іншої мови. Приклад: *UNESCO ЮНЕСКО; Zhurnal журнал*. Транслітерація майже не вживається, тому що складна англійська графічна система не співпадає з українською.

2. Транскрипція - найбільш вживаний спосіб. Це передача слів і звуків однієї мови системою спеціальних умовних знаків (фонетична транскрипція) або засобами звичайної орфографії іншої мови (практична транскрипція). Приклад: *General Electric Co. фірма "Дженерал електрик"; Humanite "Юманіте"*.

3. При передачі іноземних власних імен та назв за традицією використовують спосіб транскрипції, враховуючи історичне традиційне написання. Приклад: *Washington Вашингтон*, а не *Уошингтон*; *Roma Рим*, а не *Рома*; *Danube ріка Дунай*, а не *Данубе*.

4. Переклад власних імен та назв українською мовою здійснюється відповідно усталеній практиці за допомогою слів, що передають зміст іноземних назв. Приклад: *Bois de Boulogne Булонський ліс*, а не *Буа де Булонь*.

Власні імена у науково-технічному перекладі найчастіше передаються засобами практичної транскрипції. На відміну від фонетичної транскрипції, яка використовує умовну систему знаків (наприклад: *ts, n, dz, a: o:* та ін.), практична транскрипція для передачі слів однієї мови використовує засоби орфографії іншої мови.

Іноземні прізвища та імена в науково-технічному перекладі не перекладаються, а транскрибуються з обов'язковим написанням їх у дужках англійською мовою. Ініціали транскрибуються на основі найбільш вживаного імені на цю букву, якщо повне ім'я невідомо. Приклад: *К.Дж.Вуд C.J. Wood; П.Френс P.Frens*.

Імена іноземних авторів не можна українізувати, їх слід транскрибувати відповідно до правил вимови цього імені. Приклад: *George Джордж (англ.), Жорж (фр.)*, а не *Георгій*.

Частки *Mac-, Mc, Saint-, San-, Santa-* приєднуються до імені через дефіс і пишуться у перекладі з великої букви. Приклад: *McClain Мак-Клейн; Saint Lawrens Сент-Луоренс; Saint Simon Сент-Сімон; San-Marino Сан-Маріно*.

### 1.12. Основні види і форми перекладу

Якщо людина не має достатньої мовної підготовки, вона буде намагатися перекладати окремі слова у тому порядку, у якому вони зустрічаються в тексті. Знайомі слова ми перекладаємо тими значеннями, які нам відомі (часто це тільки одне значення), а значення незнайомих слів знаходимо у словнику, при чому частіше беремо перше (або одне з перших) значення слова. При перекладі як знайомих, так і незнайомих слів не завжди враховується їх належність до певної частини мови, і як правило, зовсім не враховується зв'язок слова, що перекладається з іншими словами в реченні. Потім перекладене складається "за змістом" в залежності від тих або інших асоціацій, які вони викликають у нас у відповідності з тим, що ми знаємо з цього предмету.

У випадках, коли ми маємо справу з дуже простим за структурою та лексикою реченням, такий метод іноді може дати можливість правильно передати зміст речення. Однак, для науково-технічної літератури більш типові речення, складні за структурою та лексикою, і як правило, більші за об'ємом. Переклад таких речень "по словам" завжди призводить до перекручування змісту, але сам процес йде дуже повільно, з постійним звертанням до словника, і при цьому, ми не маємо впевненості в тому, що переклад зроблено правильно. Наприклад:

Англійське речення	Дослівний переклад	Правильний переклад
<i>Ask me another.</i>	<i>Спитай мене інше.</i>	<i>Я не знаю.</i>
<i>I'll have to have my shoes mended.</i>	<i>Я буду мати мої черевики полагодженими.</i>	<i>Мені доведеться віддати свої черевики в ремонт.</i>
<i>He used to do it by himself.</i>	<i>Він використовував робити це самотужки.</i>	<i>Він завжди робив це сам.</i>
<i>I'll give you a piece of advise.</i>	<i>Я дам тобі шматок поради.</i>	<i>Я дам тобі пораду.</i>
<i>Nobody knows anything.</i>	<i>Ніхто знає що-небудь.</i>	<i>Ніхто нічого не знає.</i>

Переклад, який задовольнив би спеціаліста, повинен точно передавати зміст іноземного тексту, відповідати нормам української мови та стилю науково-технічної літератури. Щоб добитись цього, потрібно оволодіти певними знаннями у галузі граматики, та набути відповідний запас слів і засвоїти певні прийоми роботи з іноземним текстом.

Існує декілька видів науково-технічного перекладу. Наприклад, вільний переклад - розуміння і передача загального змісту тексту. Цей вид перекладу вживається в формі перекладу-конспекту, реферату, анотації тощо. Крім знання граматики і лексики він потребує певного обсягу знань з науки і техніки. Розрізняють переклад буквальний або дослівний і адекватний.

Буквальний або дослівний переклад може викривляти зміст оригіналу, а й інколи зовсім перекручувати його зміст, це можна побачити із наведеного вище прикладу. Таким чином, дослівний переклад не може бути адекватним перекладом.

Адекватним вважається переклад, який точно передає зміст оригіналу літературною мовою з використанням відповідної термінології та дотриманням стилю.

Для ілюстрації характеру буквального та адекватного перекладу наведемо такий приклад перекладу уривку:

***Design. The hangar is claimed to be a form of construction that is on a scale as yet unprecedented in this country. As a piece of engineering, the building is extravagantly impressive. Yet the constructional technique is basically so simple that it seems ridiculous that to cast such a shell on the ground and jack it up hasn't been done more frequently before. Ridiculous, that is, until you consider the size of the roof.***

Буквальний переклад: Проект. Ангар, заявляється, є форма конструкції, яка за масштабами не має прецедентів в цій країні. Як частина техніки будинок надмірно виразний. Проте конструктивна техніка в основному така проста, що здається безглуздом, що не виливали таку оболонку на землі і не підіймали її домкратами найчастіше до того часу. Смішно, наприклад, поки ви не розглянете розмір даху.

Адекватний (правильний) переклад: Конструкція. Стверджують, що за своїми розмірами ангар є першою будівлею такого типу в цій країні. Як витвір інженерного мистецтва ангар справляє неймовірне враження. Проте методи його спорудження в загальному надзвичайно прості, і дуже дивно, що в минулому їх не застосовували частіше. Але нічого дивного, якщо врахувати розміри даху, адже метод полягав у тому, що оболонку бетонували на землі, а потім підіймали у потрібне положення за допомогою домкратів.

### 1.12.1. Про розвиток мовної здогадки

Навички визначення змісту слова, яке перекладається з урахуванням значень інших слів, синтаксично з ним пов'язаних, та навички перекладу словосполучення у певній послідовності сприяють розвитку мовної здогадки, дають можливість під час перекладу

незнайомого слова не звертатися до словника, особливо, якщо незнайомим словом є дієслово або прислівник. Наприклад:

<i>We draw certain conclusions from the experiment.</i>	<i>Ми робимо певні висновки з результатів цього експерименту.</i>
---	---

Як бачимо, переклад слова *draw* не потребує допомоги словника, якщо спочатку буде перекладено слово *conclusions* висновки.

У даному випадку здогадка ґрунтується на тому, що слово *висновки* частіше комбінується із дієсловом *робити*.

Розглянемо ще один приклад, коли такий метод роботи дає можливість використовувати також і спеціальні знання у будь-якій галузі науки та техніки:

<i>When a current flows through a wire, it sets up a magnetic field.</i>	<i>Коли струм проходить крізь провід, він створює магнітне поле.</i>
--	--

Переклад дієслова *set up* словом *створювати*, базується на спеціальних знаннях про те, які відносини існують між струмом, який проходить крізь провід та магнітним полем.

### 1.12.2. Редагування перекладу

Під час письмового перекладу науково-технічного тексту крім граматичних та лексичних завдань потрібно також вирішувати стилістичні завдання. В першу чергу це стосується порядку слів в реченні. У перекладеному реченні слова мають бути розташовані таким чином, щоб вони правильно передавали зміст англійського речення, але при цьому стиль всього речення повинен відповідати нормам української мови.

Порівняння порядку слів англійських та українських речень показує, що розбіжність у розташуванні слів, головним чином, зводиться до розташування підмета та присудка. Існують випадки, коли потрібно змінити порядок слів: поставити присудок перед підметом. Наприклад:

<i>The nature of the shape of the luminescence impulse produced by a short duration screen excitation is explained.</i>	<i>Подано пояснення природи люмінесцентного імпульсу, який створюється короткочасним збудженням екрану.</i>
---	---

Іноді виникає необхідність внести й деякі інші редакційні поправки у переклад:

- замінити одне слово іншим, відповідним стилю літератури з даного предмета; наприклад, замість *нанести прямий удар по ядру атома* сказати *отримати пряме влучення у ядро*;

- додати слово, відсутнє в англійському тексті, наприклад:

<i>to force the current through the wire</i>	<i>примусити струм <u>бігти</u> по проводах;</i>
--	--

- опустити слово, якщо воно нічого не додає до змісту речення, а тільки ускладнює його, наприклад:

<i>The waves travel <u>away</u> from the splash in ever widening circles.</i>	<i>Хвилі поширюються (<u>далеко геть</u>) з місця падіння колами, які розходяться.</i>
---	--

Однак, всі ці виправлення слід вносити дуже обережно, так як заміна одного слова іншим без достатніх на те причин, може призвести до перекручування змісту речення.

### 1.13. Повний письмовий переклад та його оформлення

Із усіх видів технічного перекладу, письмовий переклад є основною формою. Це залежить від багатьох факторів. Практично вся науково-технічна інформація, іноземний патент, інструкція, документація обладнання та ін. перекладається рідною мовою в формі повного письмового перекладу.

Усі інші види технічного перекладу є похідними формами письмового перекладу, його скороченими варіантами. Робота над повним письмовим перекладом складається із послідовних етапів відповідно правил повного письмового перекладу. Процес перекладу складається із трьох етапів:

- I - сприймання (читання або слухання) однією мовою;
- II - розуміння;
- III - відтворення рідною мовою.

#### Правила повного письмового перекладу

Читання тексту, ознайомлення із загальним змістом, не вдаючись до деталей. У процесі первинного ознайомлення із змістом тексту не виключається і аналітична робота.

Наступним етапом роботи з текстом є аналітичне розуміння окремих слів, виявлення граматичних форм, складних конструкцій, лексичних зворотів, жаргонних термінів. З цією метою проводиться повторне повільне читання та аналіз тексту.

Перш ніж приступити до перекладу тексту, слід пам'ятати про характерні помилки, зокрема:

- а) намагання перекласти всі елементи речення в тій послідовності, в якій вони подані в тексті іноземною мовою;
- б) ігнорування контексту, як засобу встановлення значення того чи іншого слова, відшукування в словнику значення кожного незрозумілого слова;
- в) неправильний вибір за словником значення слова; шукання слова в словнику до того, як прочитано весь текст;
- г) недооцінювання ролі мовної здогадки; намагання перекласти речення до розуміння загального змісту тексту.

Особливу увагу слід приділяти вмінню знаходити правильне значення слів за контекстом і зовнішніми ознаками, працювати із словником, проводити морфологічний і синтаксичний аналіз. Доцільно:

- а) визначити місце групи підмета і присудка в реченні;
- б) визначити місце означення;
- в) починати аналіз речення з присудка в реченні (по його допоміжному чи модальному дієслову, граматичному закінченню, прислівнику неозначеного часу, наявності прямого додатка та ін.);
- г) визначити труднощі лексичного порядку (керування дієслів, відсутність морфологічних ознак, великої кількості слів).

Переклад заголовка можна виділити в окремий етап, щоб підкреслити важливість та своєрідний характер цієї роботи. В області художньої літератури заголовки не завжди несе достатню інформацію про зміст твору. У науково-технічній літературі призначення заголовків зовсім інше. Основними рисами заголовків технічних статей є стиль та яскрава форма. Часто заголовок перекладається після читання тексту.

Практичне значення в роботі над текстом мають навички та вміння користування словником: знаходження незнайомих або незрозумілих термінів в загальних загальнотехнічних, спеціальних словниках; користування довідниками та спеціальною літературою.

#### Основні вимоги до адекватного перекладу

- 1) Точна передача тексту оригіналу.

2) Ясність викладу думки при максимальній стислості та формі, яка притаманна українській науково-технічній літературі.

Під час перекладу не слід переносити в українську мову специфічні особливості англійської мови. Це особливо важливо тому, що необхідно сформулювати думку рідною мовою таким чином, щоб вона відповідала сучасній практиці.

Переклад повинен повністю відповідати загально прийнятим нормам української літературної мови. Це необхідно пам'ятати в процесі перекладу синтаксичних конструкцій відсутніх в українській мові, але характерних для англійської мови.

Загальні вимоги до перекладу та оформлення.

Переклад повинен зазнати наукового і літературного редагування з додержанням єдиної термінології і стандартних позначень і скорочень. Переклад повинен бути чітким, супроводжуватися відповідними ілюстраціями до тексту. Під час перекладу слід пам'ятати, що багато термінів науково-технічної літератури багатозначні в різних сферах науки і техніки і, навіть в межах однієї галузі можуть виступати в різних значеннях. В зв'язку з цим в процесі добору перекладного еквіваленту потрібно врахувати контекст. Наприклад:

<b>guide</b>	1) гід, екскурсвод (розм.); 2) розвідник (військ.); 3) напрямний пристрій (тех.); 4) хвилевід (рад.)
<b>cross</b>	1) хрест (розм.); 2) хрестовина (тех.); 3) схрещування (біол.)

Науково-технічна термінологія постійно розвивається і навіть поширені терміни можуть набувати нових значень. Якщо в тексті оригіналу зустрічається термін, якого немає у словниках даної галузі, то потрібно дібрати (перекладний) еквівалент, скориставшись довідниками або спеціальною літературою даної галузі.

Можна створити новий еквівалент за існуючими моделями утворення термінів, або перекласти цей термін описовим шляхом, і при першому згадуванні записати його в дужках мовою оригіналу.

Переклад повинен складатися з таких частин: а) титульний лист; б) зміст тексту; в) ілюстративний матеріал, графіки, таблиці тощо.

Вимоги до окремих частин перекладу:

а) титульний лист має охоплювати: назву організації, що випустила переклад; номер перекладу; прізвище автора (у транскрипції рідною мовою); назву перекладеного матеріалу (рідною мовою та мовою оригіналу); прізвище автора (мовою оригіналу); назву джерела (мовою оригіналу); кількість сторінок і ілюстрацій; прізвище та ініціали перекладача, редактора; дату (місяць і рік); місце випуску перекладу; короткий зміст (анотація).

На першій сторінці тексту після назви перекладу наводиться короткий зміст перекладу (5-10 рядків) з таким розрахунком, щоб його можна було використати при складанні каталогу (картотеки перекладів).

б) ілюстративний матеріал: малюнки (фотографії, креслення, графіки) повинні бути чіткими і розміщеними у відповідних місцях або в кінці тексту; формули повинні бути написані чітко; весь ілюстративний матеріал повинен мати єдину нумерацію, яка відповідає нумерації оригіналу.

Переклад повинен підлягати науковому і літературному редагуванню з додержанням єдиної термінології і стандартних позначень і скорочень. Копії перекладів повинні бути чіткими, супроводжуватися відповідними ілюстраціями до тексту.

### 1.13.1. Реферативний переклад

Перш ніж говорити про особливості та правила реферативного перекладу, необхідно ще раз нагадати, що основним видом технічного перекладу є повний письмовий переклад. Усі інші види технічного перекладу є його похідні, тобто його скорочені варіанти. Одним із таких скорочених варіантів повного письмового перекладу є реферативний переклад.

Назва “реферативний переклад” походить від слова “реферат”. Але засоби короткого викладення суті питання можуть бути різними. В області технічного перекладу визначились 3 форми складання реферату, яким відповідають три самостійні види технічного перекладу:

- 1) реферативний переклад;
- 2) переклад типу “експрес-інформація”;
- 3) сигнальний переклад патентних рефератів.

Реферативний переклад - повний письмовий переклад раніше визначених частин оригіналу. Як правило, реферативний переклад повинен бути значно коротшим від оригіналу.

Робота над реферативним перекладом складається з таких етапів:

- а) ознайомлення з оригіналом, термінологією, уважне читання;
- б) розмітка тексту за допомогою квадратних дужок для виключення його другорядних частин та повторень;
- в) читання інших частин оригіналу, без дужок;
- г) письмовий переклад оригіналу, що залишився за дужками.

Якщо оригінал містить малюнки, креслення, то потрібно вибрати найбільш важливі і дати пояснення їх у перекладі.

### 1.13.2. Переклад типу “експрес-інформація”

Це вид письмового технічного перекладу, який полягає в складанні українською мовою реферату іноземної науково-технічної статті або патенту.

Такий реферат передбачає детальне вивчення оригіналу та викладення суті із своєї точки зору. Але не можна виражати власне ставлення або давати свою оцінку оригіналу.

Переклад патентних рефератів - вид технічного перекладу, призначений для обробки сигнальної патентної інформації, в результаті якої готується реферат рідною мовою.

### 1.13.3. Анотаційний переклад

Анотаційний переклад - це складання анотацій оригіналу іншою мовою. Слово анотація походить від латинського *annotation примітка*. Анотація - коротка, стисла характеристика змісту та перелік основних питань книги, статті, рукопису тощо.

Для виконання анотаційного перекладу слід прочитати книгу або статтю, скласти план, сформулювати основні положення, зробити перелік основних питань. Стиль анотаційного перекладу відрізняється вільним перекладом, головне - дати коротку характеристику оригіналу.

В процесі складання анотацій необхідно дотримуватись певних вимог: зміст анотацій має бути доступним для ознайомлення і відображати найбільш важливі моменти першоджерела; зміст анотацій повинен бути науково грамотним; анотації не містять оцінки якості першоджерела і не відображають суб'єктивних поглядів автора; анотації повинні бути написані лаконічною, точною і простою мовою. Слід враховувати, що анотація повинна розкривати, а не повторювати своїми словами заголовок, джерела інформації; обсяг анотації залежить від значення анотованого матеріалу, його



особливостей і призначення. Для структури анотації характерні складові частини: вступна, описова та заключна.

Вступна частина включає: назву статті; прізвище та ім'я автора українською мовою; назву статті, прізвище та ім'я мовою оригіналу; назву журналу або книги, видавництво мовою оригіналу; рік, місяць, число, номер періодичного видання; кількість сторінок.

Описова частина складається з переліку основних положень оригіналу і є дуже стислою характеристикою матеріалу.

Заключна частина підсумовує виклад автора першоджерела та наводить посилання на бібліографію та кількість малюнків.

#### 1.13.4. Консультативний переклад та переклад технічної документації

Консультативний переклад - вид усного технічного перекладу, який виконує консультант-перекладач. Такий переклад включає усне анотування, усне реферування, вибіркового переклад і усний переклад заголовків. Таку роботу може виконати лише досвідчений перекладач, який повинен добре знати мову та орієнтуватися в тій чи іншій галузі науки і техніки.

У роботі над науково-технічною літературою важливе місце посідає переклад технічної документації та реклами. До технічної документації належать такі види документів:

- а) паспорти, формуляри, технічні описи, інструкції до експлуатації і ремонту та ін.;
- б) товарозповсюджуюча документація: накладні, пакувальні талони, комплектівки та ін.;
- в) проектна документація: проекти, розрахунки, креслення та ін.;
- г) матеріали рекламного та напівреklamного характеру: рекламні оголошення, фірмові каталоги та ін.

#### 1.13.5. Переклад реклами

Характерною рисою рекламних матеріалів є лаконічність, відсутність розгорнутих пояснень. Під час перекладу таких матеріалів можна зустріти терміни, непов'язані з контекстом. Інколи рекламні слова-назви запозичуються з лексики загальноживаної мови. Цікаво відмітити, що інтенсивний розвиток словникового запасу англійської мови США і Англії пояснюється не тільки розвитком нових галузей науки і техніки, появою нових термінів, а також проникненням в англійську мову слів і понять із сфери реклами, "масової культури" та інших сфер. Реклама (франц. *reclame*, від лат. *reclame* *вибуваю, кличу*) - інформація про споживчі властивості товарів, різні види послуг з метою реалізації їх, створення попиту на них за допомогою засобів масової інформації, плакатів, світлових стендів, об'яв тощо. Нові слова в рекламі утворюються, перш за все, за рахунок рекламних назв товарів. Деякі слова виявляються настільки вдалимими, що вони швидко попадають в словниковий запас мови. Наприклад, *cellophan* *целофан*; *nylon* *нейлон*; *thermos* *термос*.

Міфологія також є одним із джерел рекламних назв. Наприклад, *Apollo* "Аполлон" (*космічний корабель*); *Blue Scout* "Блу Скаут" (*ракета-носій*). Багато фірмових слів-назв, які вживаються у мові американської реклами, були спеціально придумані таким чином, щоб сама назва давала характеристику особливостям рекламованого товару: *Cools* *ментолові сигарети* (уже у самій назві передається ідея *прохолоди*).

У мові реклами існує багато скорочених слів-назв: замість повної назви *Coca-cola* (*напій "кока-кола"*) американці кажуть *Coke*; замість *Lucky Strikes* (*сигарети*) *Luckies*.

Граматичні особливості мови реклами досить своєрідні. Граматика мови реклами не є головною в будові речення, тому що головне в рекламі - досягнення змістовного та емоційного ефекту. Дуже часто в рекламі вживаються прикметники у найвищому ступені. У рекламних оголошеннях завжди присутній епітет *the best найкращий*. Інколи змінюється й сама структура речення. Наприклад:

<i>Buy the now car.</i>	<i>Купуйте сучасний (модний) автомобіль.</i>
<i>You've got the now look!</i>	<i>У вас модний вигляд!</i>

У даному випадку прислівник *now* 1) *даний момент; теперішній час*; 2) *тепер; зараз*; вживається замість прикметника *modern* 1) *сучасний*; 2) *новий*.

### 1.13.6. Переклад заголовків

При роботі з науково-технічними матеріалами важливе значення має переклад заголовків, особливо під час усного перекладу друкованого тексту без підготовки, при реферуванні, коли за заголовком визначається відповідність даної статті тій чи іншій темі.

Заголовок у короткій формі передає зміст тексту або визначає найважливіше в ньому. Заголовки можуть складатися із загального заголовку та одного чи більше підзаголовків. У випадку, коли загальний заголовок не досить повно розкриває зміст тексту, слід звернутися до підзаголовків або прочитати весь текст, а потім знову повернутися до перекладу заголовку. Таким чином, в процесі перекладу важливу роль відіграє контекст.

Також викликає труднощі широке використання в заголовках атрибутивних груп. Для перекладу такого заголовку слід провести аналіз змістовних зв'язків атрибутивного словосполучення і визначити змістовні групи всередині цього словосполучення. Розібравши змістові зв'язки, перекладають словосполучення, починаючи з опорного слова.

Однією з характерних рис заголовків є різноманітні скорочення, які можуть бути визначені або у самому контексті або за допомогою словника. Перелік найбільш вживаних скорочень міститься майже у кожному словнику. Іноді слід звертатися до спеціальних словників скорочень.

У сучасній англійській та американській літературі існують такі види заголовків:

Заголовки у вигляді питання. Наприклад:

a) *What's Coming for Light Weight Clay Blocks? Які перспективи розвитку легких керамічних блоків?*

b) *Why Wash Aggregates? Навіщо промивати агрегати?*

c) *Modernize? Чи варто проводити реконструкцію (будівлі)?*

Заголовки у вигляді заявки. Наприклад:

a) *Exhibition Halls Go Underground. Виставка у залах метро.*

b) *We Give Old Swimming Pool new Ideals. Пропонуємо реконструкцію старого плавального басейну.*

Заголовок у вигляді окличного речення. Наприклад:

a) *Here's a Simple Way to Interpret Data! Це простий спосіб розшифровки даних (тлумачення інформації)!*

b) *Rain off the Roof! Відведення дощової води з даху!*

### 1.13.7. Патент та його переклад

Технічний переклад, як було сказано вище - це переклад, який використовують для процесу обміну науковою та технічною інформацією. Основна форма такого обміну здійснюється за допомогою офіційно зареєстрованих патентів. Патент - документ, що

засвідчує авторство на винахід та виключне право на використання його впродовж певного терміну. Виклад патенту має традиційну форму, свій стиль. Патент складається з п'яти частин: а) бібліографічної частини опису винаходу; б) галузі техніки, до якої належить винахід; аналізу стану техніки даної галузі; аналізу передумови створення винаходу; в) мети винаходу, короткого формулювання сутності винаходу; г) повного опису винаходу, опису ілюстрацій, прикладів варіанту здійснення винаходу; д) патентної формули.

Бібліографічна частина включає: номер патенту, заголовок патенту, назву країни, яка видала патент, дату подачі заявки, дату видачі патенту, класифікаційні індекси, прізвище власника патенту та його адресу, прізвище винахідника.

Заголовок патенту часто перекладають після перекладу всього патенту. Як вже говорилося раніше, переклад заголовку має свої певні закони. Також складені каталоги для спеціалістів певної галузі науки і техніки, де можна знайти заголовки винаходів.

Розглянемо другу частину патенту - аналіз стану техніки даної галузі; аналіз передумови створення винаходу. У цій частині патенту вживаються такі стереотипні фрази:

<i><b>This invention relates to a process ...</b></i>	<i>Даний винахід стосується способу ...</i>
<i><b>This invention is concerned with the manufacture of ...</b></i>	<i>Даний винахід має відношення до виготовлення ...</i>
<i><b>This invention relates in general to ...</b></i>	<i>Даний винахід, в основному, стосується ...</i>
<i><b>Background of the invention ...</b></i>	<i>Передумова створення винаходу ...</i>
<i><b>This invention is directed to a method and means for ...</b></i>	<i>Даний винахід стосується ...</i>

Третя частина патенту – мета винаходу – передбачає вживання таких стереотипних фраз:

<i><b>Broadly, it is an object of the invention ...</b></i>	<i>Загальною метою винаходу є ...</i>
<i><b>It is an object of my invention to provide ...</b></i>	<i>Метою даного винаходу є ...</i>
<i><b>An object of the invention is to ...</b></i>	<i>Мета винаходу ...</i>
<i><b>Another object is the development of ...</b></i>	<i>Інша мета полягає в розробці ...</i>

Четверта частина – повний опис патенту – це викладення патенту в деталях. Якщо в патенті є ілюстрації, то їх обов'язково описують а потім розшифровують цифри. Що позначені у кресленні. У цій частині вживаються такі стереотипні фрази:

<i><b>Specifically, with reference to fig. ...</b></i>	<i>Зокрема, як показано на мал. ...</i>
<i><b>As can be best noted in figures ...</b></i>	<i>Як показано на мал. ...</i>
<i><b>It will be appreciated that ...</b></i>	<i>Спеціалістам даної галузі техніки очевидно, що ...</i>
<i><b>It will be reading understood by those skilled in the art ...</b></i>	<i>Спеціалістам даної галузі техніки повинно бути очевидно ...</i>
<i><b>In the arrangement of fig. ...</b></i>	<i>У конструкції, яка показана на мал. ...</i>
<i><b>Refer now to fig. ...</b></i>	<i>Як видно з мал. ...</i>

Остання, п'ята частина – патентна формула – самостійна частина патенту, переклад якої є особливим видом технічного перекладу. З юридичної точки зору патентна формула – головна частина патенту, в якій формулюються всі нові ознаки даного винаходу, що

відрізняють його від вже відомих винаходів у даній галузі техніки. У цій частині патенту вживаються такі стереотипні фрази:

<i>Having thus described my invention I claim: ...</i>	<i>Формула винаходу ...</i>
<i>What I claim is: ...</i>	<i>Формула винаходу ...</i>
<i>The claims defining the invention as follow ...</i>	<i>Предметом винаходу є ...</i>
<i>As herein described and for the purpose set forth ...</i>	<i>Відповідно до опису і зазначеної мети ...</i>

#### 1.14. Використання словників і довідників

##### Техніка роботи із словником

В процесі перекладу науково-технічної літератури словники є необхідним довідковим матеріалом. Для швидкого знаходження значень спеціальних термінів слід знати, які бувають робочі джерела інформації, що можна знайти у кожному з них, послідовність їх використання.

Словники є необхідним довідковим матеріалом. Який би словниковий запас ми не мали б, завжди може зустрітися незнайоме слово або слово у новому невідомому значенні. Таким чином, потрібно вміти користуватися словниками.

Для перекладу науково-технічної літератури з англійської мови українською рекомендовано користуватися загальними та спеціальними англо-українськими словниками.

У загальних словниках слова та словосполучення розташовані за алфавітом. За цією системою побудовано, наприклад: *Великий англо-російський словник (Большой англо-русский словарь. Коллектив авторов под общим руководством И.Р.Гальперина. М., "Советская энциклопедия", 1972), Англо-російський військовий словник під редакцією Г.А.Судзиловського (Англо-русский военный словарь. Сост. Г.А.Судзиловский и др. Изд. 2-е. М., Воениздат, 1968)* та багато інших.

Для того, щоб швидко знайти слово в словнику, необхідно: твердо знати алфавіт; знати порядок розміщення слів на одну букву в словнику за принципом послідовності алфавіту до останніх букв слова; знати будову словника: умовні позначення, розміщення довідкового матеріалу, групування слів в змістовне гніздо, різні позначки, скорочення, вихідні форми слова.

Слова близькі за значенням (синоніми) розділяються комами, слова, що мають різні значення - крапкою з комою.

Термінологічні позначки, наприклад: *boarding* (мор.) *взяття на абордаж*; *dandelion* (бот.) *кульбаба*; *filar* (тех.) *нитковий*; *hardener* (хім.) *речовина, що підвищує твердість металу*; *отверджувач*.

Умовні скорочення, що вказують на стиль та сферу вживання слів, наприклад: *jollification* (розм.) *1) розвага, веселощі 2) свято, святкування*; *landocracy* (ірон.) *земельна аристократія*; *класс землевласників*; *lead* (амер.) *вступна частина*.

Якщо головне слово повторюється у сполученні, воно замінюється знаком ~ (тильда). Тильда служить у гніздах слів знаком повтору. Вона замінює або все головне слово, або його складову частину.

Слова в словнику завжди подаються в початковій (вихідній) формі: іменник - в однині, прикметник - в звичайному ступені порівняння; дієслово - в трьох формах; інфінітив (вихідна форма дієслова) *Past Indefinite, Past Participle*.

Іншою, досить розповсюдженою системою будови словників, особливо спеціальних, є алфавітно-гніздова. За цією системою слова також розташовані за алфавітом, але словосполучення (наприклад, багатокомпонентні терміни) зібрані за певними ознаками в одному місці, у "гнізді". Гніздо будується на базі основного слова, у

багатьох випадках, визначного іменника. Наприклад, термін *guided missile* потрібно шукати по слову *missile*, де будуть дані усі терміни за алфавітом, які входять у гніздо *missile*:

*missile* 1) ракета; 2) реактивний; *guided missile* ракета, якою керують.

За такою системою словника іноді складно буває, особливо на початку, знайти потрібне словосполучення (багатокомпонентний термін), але ця система має й свої переваги. Розташування усіх складних термінів в одному гнізді дає можливість співставляти їх і, навіть за відсутністю потрібного терміну у словнику перекладати його за аналогією з іншими термінами даного гнізда.

Під час перекладу науково-технічної літератури, особливо на початковому етапі навчання, коли запас слів невеликий, доводиться досить часто звертатися до загального словника. З цією метою можна рекомендувати добре відомий *Великий англо-російський словник (Большой англо-русский словарь)*, який є у теперішній час найбільш повним та науково розробленим словником. Словники на 5000, 10000 і навіть 20000 слів не в змозі допомогти при перекладі складного оригінального тексту, так як в них не завжди можна знайти потрібне слово.

Для того, щоб знайти вузькоспеціальні терміни слід звертатися до спеціального словника з даної галузі науки та техніки.

У науково-технічній літературі зустрічається багато різних скорочень та умовних позначень, які складно розшифрувати та перекласти без допомоги словника. В загальних, політехнічних та галузевих словниках, як правило, наводяться списки найбільш вживаних скорочень. Однак, їх буває недостатньо. Тоді слід звертатися до спеціальних словників скорочень, таких як *Словник англійських та американських скорочень (Словарь англійских и американских сокращений. Сост. В.О.Блувштейн. и др. М., Государственное издательство иностранных и национальных словарей, 1958)*, та *Словник іноземних військових скорочень (Словарь иностранных военных сокращений. Под ред. М.П.Егорова. М., Воениздат, 1961)*.

Серед спеціальних словників є політехнічні, у яких зібрані терміни з усіх галузей науки і техніки, а також галузеві, які складаються з термінів даної галузі науки та техніки. Найбільш повними англо-російськими політехнічними словниками є *Англо-російський політехнічний словник (Англо-русский политехнический словарь. Под ред. А.Е.Чернухина. Изд. 2-е. М., "Советская энциклопедия", 1971)*, *Англо-російський військово-технічний словник (Англо-русский военно-технический словарь. М., Воениздат, 1965)*, *Англо-український словник усталених виразів. К., 1992*, *Англо-український, україно-англійський словник (Укл.: Биховець Н.М., Борисенко І.І., Герасименко Г.О. та ін. За ред. доктора філол. наук, проф. Ю.О.Жлуктенка). – Київ: ВЦ „Академія”, 1997, 696 с.*, *Великий англо-український словник (120 000 слів) / Авт. – уклад. М.В.Адамчик. – Донецьк: „Видавництво Стакер”, 2002. – 1152 с.*, *New Webster's Dictionary and Thesaurus of the English Language. Lexicon publications, Inc., USA, 1993, 1216 p.* Ці словники, безумовно, нададуть велику допомогу під час перекладу науково-технічної літератури.

Всі робочі джерела інформації, якими користуються перекладач, можна поділити на загальні і спеціальні.

Загальні джерела інформації розподіляються на словники загального призначення і загальні енциклопедії. Словники, в свою чергу, поділяються на двомовні (наприклад, англо-українські і українсько-англійські, неспеціальні словники і фразеологічні словники) і одномовні, куди входять тлумачні словники (наприклад, тлумачні словники української і англійської мов) і словники слів іншомовного походження; також є допоміжні одномовні словники (наприклад, синонімів, антонімів і орфографічні), і енциклопедії загального призначення.

Спеціальні джерела інформації включають: спеціальні словники, спеціальні енциклопедії, довідники з різних галузей науки і техніки, спеціальну літературу.

Спеціальні словники, в свою чергу, поділяються на двомовні (політехнічні, галузеві) і допоміжні спеціальні двомовні словники (словники скорочень, словники псевдодрузів перекладача), а також одномовні спеціальні словники (наприклад, технічний словник).

#### Загальні одномовні словники

Одномовні словники пояснюють значення слів тою ж самою мовою. Словники синонімів не тільки пояснюють значення слів, схожих за значенням, а також надають певну кількість лексичних засобів для більш точного вираження думки.

Словники антонімів також пояснюють значення слів, але методом „від протилежного” і дають можливість вибору схожих за значенням слів та виразів.

#### Спеціальні політехнічні двомовні словники

Ці словники дають еквіваленти загально технічних і загальнонаукових термінів, а також загальноживаних слів.

У таких словниках розміщення матеріалу алфавітно-гніздове, тобто, якщо термін складається з одного слова, то це слово потрібно шукати, як у звичайному словнику, за алфавітом. Але, якщо термін складається з декількох слів, одне з яких є означувальне слово, а інші - означення, то такий термін потрібно шукати за означувальним словом. Наприклад:

<u>control device</u>	контрольний пристрій
-----------------------	----------------------

Якщо слово входить не в одне термінологічне сполучення, то такі сполучення утворюють гнізда, в яких вони (слова) розміщуються у вигляді списку, трохи зміщеного праворуч від основного слова. Термінологічні сполучення у цьому гнізді розміщуються за алфавітом, найосновніший термін у гнізді замінюється тильдою (~). Наприклад:

<b>coding</b>	1. Кодування; 2. Програмування; <b>automatic</b> ~ 1) Автоматичне кодування; 2) Автоматичне програмування; <b>direct</b> ~ програмування в абсолютних адресах; <b>optimal</b> ~ 1) Оптимальне кодування; 2) Оптимальне програмування.
---------------	---

У кінці словника є список найбільш вживаних спеціальних скорочень та позначень, які вживаються у різних галузях науки і техніки. Словник має додаток, де можна знайти дуже корисні відомості.

Двомовні спеціальні словники - Галузеві словники відрізняються від політехнічних тим, що вони містять значно більше термінів і їх еквівалентів, які відносяться до даної галузі. І це природно, тому що політехнічний словник не може вмещувати спеціальної термінології усіх галузей. Крім вузькоспеціальних термінів, галузеві словники також вмещують загальнотехнічну лексику. Розміщення термінів і сполучень може бути алфавітним, гніздовим і змішаним.

Одномовні спеціальні словники - Прикладом одномовного словника може бути *політехнічний словник*. У цьому словнику пояснюються спеціальні терміни, даються відомості про різні виробничі процеси, описуються різні пристрої та ін.

Довідники - Довідники призначені для спеціалістів різних галузей техніки і промисловості і містять техніко-економічні показники, цифрові дані та ін. У спеціальному довіднику можна знайти все, що потрібно для правильного розуміння оригіналу. У довідниках інколи подаються списки спеціальної літератури з окремих питань.

## 2. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

### Практичне заняття 1

**Text: “Cybernetics”**

**Grammar: Tense Forms; Meaning of the Predicate; International words**

**План:**

1. Reading and translating of the text “Cybernetics”. Vocabulary. Postreading task (ex. 1, 1.1, 1.2)
2. Definition of the polysemantic nature of the words (ex. 2, 7, 15)
3. Translation of International words (ex. 11)
4. Grammar Revision: Tense forms (ex. 3, 4, 5, 6)
5. Grammar Revision: Participle I, II (ex. 13, 14)
6. Translation of words combinations (ex. 8, 12)
7. Synonyms, Antonyms (ex. 9, 10)

#### **1. Read and translate the text**

The word “cybernetics” originated from the Greek “Kibernetike”, the Latin “gubernator” and the English “governor” all meaning, in one sense or another, “control”, “management” and “supervision”. More recently Norbert Wiener has used the word to name his book, which deals with the activity of a group of scientists engaged in the solution of a wartime problem and some of the math concepts involved. Nowadays the word has become associated with the solution of problems dealing with activities for computers. As such, the discipline must rely on the exact sciences as well as sciences such as biology, psychology, biochemistry and biophysics, neurophysiology and anatomy.

Before studying computer systems it is necessary to distinguish between computers and calculators. These terms have, by connotation, two distinctly different meanings. The term calculator will refer to a machine which (1) can perform arithmetic operations; (2) which is mechanical; (3) which has a key-board input; (4) which has manually-operated controls (examples: adding machines, desk calculators). The term computer will refer to automatic digital computers which can (1) solve complete problems; (2) are generally electronic; (3) have various rapid input-output devices; (4) have internally-stored control programs (routines). Speed and general usefulness make a computer equivalent to thousands of calculators and their operators. The ability of electronic computers to solve math and logical problems, thereby augmenting the efficiency and productivity of the human brain, has made the sphere of their application practically boundless.

#### **Vocabulary**

<b>augmenting</b>	збільшення
<b>engage</b>	1) наймати; замовляти (кімнату); 2) займатися; 3) привертати; займати
<b>by connotation</b>	по змісту
<b>distinguish</b>	1) розрізняти; 2) побачити, помітити; 3) відрізняти(ся), відзначати(ся); <b>to distinguish oneself by smth.</b> - відзначитися, стати відомим завдяки чомусь
<b>input-output devices</b>	пристрої введення та виведення
<b>key-board input</b>	введення інформації через клавіатуру
<b>thereby</b>	1) таким чином; у такий спосіб 2) у зв'язку з цим

<b>wartime</b>	1) воєнний час; <b>in the wartime</b> - під час війни; 2) воєнний, пов'язаний з війною; <b>wartime industry</b> - промислове виробництво воєнного часу
----------------	--

### **Postreading task**

#### **1.1. Find in the text**

- вирішувати математичні та логічні завдання ...
- здатність електроних ...
- пов'язаний з діяльністю групи вчених ...
- швидкість та загальна корисність ...
- у такий спосіб збільшуючі ефективність ...
- вирішувати складні питання ...
- базуватися на точних науках ...
- суттєво різні значення ...
- пов'язаний з рішенням проблем ...
- використав слово для назви своєї книги ...

#### **1.2. Make up sentences with the words from the vocabulary**

##### **2. Translate the sentences paying attention to the words in bold type**

1. Television is an important **means** of communication. This fact **means** that the number of radio stations in our country will increase. All technical **means** will be perfected in future.

2. A number of modern **houses** will be constructed in this region. This system **houses** has all technological and auxiliary services.

3. The obtained **result** is of great practical importance for the development of these systems. The application of powerful outer space relays **result** in better communication. Engineers achieved great **results** in constructing semiconductor devices. The application of semiconductor devices **results** in better operation of this equipment.

4. The **total** number of power stations in the world is growing constantly. All the devices of this laboratory **total** about two hundred.

##### **3. Translate the sentences paying attention to the Predicates and define the tense forms**

1. We have been reading the newspaper for two hours.
2. He has been working at our mill since 1993.
3. By the first of September he will have been working at our mill for 20 years.
4. They had been playing tennis for two hours when we came to the park.
5. Before the War his work was being looked upon as useless.
6. The question about the new laboratory has been discussed at a special meeting.
7. The work is just being finished.
8. Water containing harmful bacteria is boiled.
9. While the water is boiling all the bacteria die, as they cannot live in the boiling water.
10. While the water is being boiled some of it is becoming steam.

##### **4. Put the verbs in brackets in the required tense forms and translate the sentences**

1. Albert Einstein (*to be*) born in Germany. When he was 12, he (*to begin*) his study mathematics and physics. Later he (*to continue*) his studies at the University.



2. Einstein (*to present*) his theory of relativity in 1905. His famous equation (*to say*) that energy (*to equal*) mass times the square of the speed of light. The great discovery (*to surprise*) the scientists of the world.

3. The people of our great country (*to produce*) many geniuses such as Lomonosov, Mendeleiev, Lobachevskyi and others. Now our country (*to have*) a great number of brilliant scientists in all fields of science. Scientists (*to make*) researches in all fields of science of knowledge.

4. Your experiment (*not to give*) good results until you (*to change*) the speed of the reaction.

5. Any square (*to have*) four right angles.

### 5. Translate the sentences paying attention to the Predicates

1. It takes the Earth 24 hours to rotate round its axis.

2. It takes 540 calories to change one gram of boiling water at 100° C into steam at the same temperature.

3. It takes about 80 calories to change one gram of ice at 0° C into water at the same temperature.

4. Nothing moves faster than light. It takes light only one second to move 300,000 km.

5. How long does it take you to get home from the Institute?

6. It took me 2 hours to make the last experiment.

7. It will take you about 2 hours to go by air from Kyiv to London.

### 6. Write the sentences in the Past and Future Indefinite

1. The train starts at 10 o'clock.

2. The research institute of electronics designs produces electronics-mechanical table-clocks of highest precision.

3. Many workers of our plant work in the daytime and study in their spare hours.

4. When the controller examines the machines they operate normally.

5. The young operator of the machine joins the Culture University's classes.

6. In our experiment we apply the latest instruments.

7. As the researchers work hard they achieve good results.

8. This famous newspaperman always reports very interesting news.

### 7. Translate the sentences paying attention to the words in bold type

1. It was very difficult in the early days of the atom-smashing **to deliver** a hit on the nucleus. Storage batteries do not **deliver** their maximum output at extremely low temperature. A simple radiotelescope consists of a directional antenna, which collects incoming radio waves and **delivers** the collected energy to a reserve.

2. Radioisotopes constitute a potential danger and we must **handle** them carefully. Using this device, the Geiger counter is able **to handle** signal at a rapid rate. It is much more difficult **to handle** radiation received from reactors in indirect ways.

### 8. Translate the following word combinations

the communication establishment;	artificial radioactivity properties;
communication establishment possibilities;	artificial radioactivity properties investigations;
long-distance communication establishment possibilities;	a great energy source;
low temperature physics;	the electric power consumption;

low temperature physics investigations;	semiconductor quantum generators;
a transmission line;	light wave energy;
the transmission line efficiency;	superspeed computer;
electrical control systems;	radio-frequency quantum generators.
automatic control systems;	

**9. Group the words according to similar meaning: pattern: 7. a shape – i) a form**

1. a terminal	a) real
2. permanent	b) quickly
3. to make smb to do	c) a ray
4. a beam	d) to break
5. to guide	e) a contact
6. rapidly	f) constant
7. a shape	g) to force smb to do
8. to hold	i) a form
9. actual	j) to keep
10. to disturb	k) to direct

**10. Arrange the words in pairs according to the opposite meaning**

Artificial, hard, few, rapid, lose, high, analysis, disappear, possible, the same, much, rise, low, soft, slow, natural, many, different, impossible, appear, little, acquire, go down, synthesis.

**11. Give Ukrainian equivalents of the following international words**

astronaut, astronomy, atom, ballistic, basis, centre, conservation, corpuscular, date, energy, form, formulate, geography, geology, history, instrument, linguistics, list, major, mass, molecule, nature, orbital, phenomenon, philosopher, practice, profession, programme, project, reaction, realize, result, revolution, rocket, satellite, serious, station, substance, surprise, talent, test, theory

**12. Translate the following sentences into Ukrainian**

Problem analysis, analysis problems; problem formulation, formulation problem; a radio-visual communication equipment; a communication medium; mobile radio-communication systems; the chain reaction theory; air pressure; meter readings; special purpose devices; flight control centre; high-efficiency apparatus; super-speed computers; peacetime atomic energy application; two-way radio communication.

**13. Translate the sentences paying attention to the functions of Participle I**

<b>A</b>
1. <b>Carrying</b> on an important research the engineer helped his plant to raise its output. 2. <b>Applying</b> this new method the operator received good results. 3. <b>Using</b> the most modern methods of calculations the designer improved his design.
<b>B</b>
1. The man <b>replacing</b> this device by a new one is our mechanic. 2. The engineer <b>carrying</b> on an important research has some inventions. 3. The worker <b>applying</b> the new method of work will obtain good results.
<b>C</b>
1. The man <b>testing</b> this engine belongs to the group exploring damages (troubles) in motors.

2. When **translating** the article he used no dictionary.
3. The problem facing our **designing** bureau is of great significance for the development of aircraft.
4. **Listening** to this young scientist's report we improved in some way our knowledge in that field of science.
5. While **reading** the article the student looked up some words in the dictionary.

**14. State the functions of the words ending -ed and translate the sentences**

1. The steel produced by our plant is of high quality.
2. Scientists produced new elements in nuclear reactors.
3. For very low-temperature work gases are the only substances that can be used.
4. The two very important types of thermometers widely used in industrial processes are electrical in character.
5. We used both types of thermometers in our work.
6. The automatic space station created provides important information on space.
7. Our laboratory will be provided with all the necessary instruments.
8. The instruments provided by our plant are very accurate.
9. This plant provided a great number of accurate instruments last year.

**15. Translate the following sentences into Ukrainian paying attention to the meaning of the words in the bold type**

1. We have **various** circles in our technical school. The chart of the **variables** obtained in the experiment was used in their work. The result **varied** greatly. A great **variety** of types were tested.
2. The top **cover** is made of stainless steel. **Cover** the box with a sheet of iron, please. What did you **discover** during the experiment?
3. What is the **difference** between these two thermometers? How can you measure **differential** pressure?
4. What is the **boiling** point of water? Drink **boiled** water!
5. I like music and have many **records**. The instrument **records** the changes of temperature. The model provides an accurate **record** of the process.

**Практичне заняття 2**

**Text: "Informatics"**

**Grammar: Passive Voice. Functions of "as; as ... as; as well as; as well"**

**План:**

1. Reading and translating of the text "Informatics". Vocabulary. Postreading task (ex. 1, 1.1, 1.2)
2. Definition of the polysemantic nature of the words (ex. 2, 6, 14, 15)
3. Grammar Revision: Passive Voice (ex. 3, 5)
4. Grammar Revision: Numerals (ex. 7)
5. Grammar Revision: Articles (ex. 11)
6. Translation of words combinations (ex. 8, 9)
7. Different functions of "as; as ... as; as well as; as well" (ex. 4)
8. Word-building (ex. 10, 12)

### ***1. Read and translate the text***

We may ask a question what information is. In the discussions of computers, the word information has a rather special definition. Information (data) is a set of marks that have meaning. In a large automatic electronic computer, information may be recorded and manipulated as sequence of minute electrical pulses which are about a millionth of a second apart; and the presence or absence of a pulse in a position where either may occur is the basic code which represents information. Informatics is a collection of computer theories and novel information technologies.

It is difficult to say what the future holds in store for informatics. Every day we learn more and more about the penetration of informatics into the most widely differing spheres of human activity. The launching of sputniks and the delivery of our space rockets to their orbits with such high accuracy could have been hardly possible without computers. This, however, does not mean that the machine can ever become “cleverer” than its creator. The point is that the machine does not replace man; it only increases his work output and multiplies his power over the forces of nature. It should be always remembered that the machine serves man, and not the other way round. Without man, even the most perfect machine would be only a useless heap of metal.

Man's technical progress is reflected in the tools he has invented. From early times he has been ceaselessly creating and improving devices to assist his brain in completing tasks difficult or otherwise impossible. Throughout the centuries man has developed and refined the ability to record, process, and communicate information. With the advent of automatic digital computers, man has created devices that can solve complete problems without the need for human intervention during the course of solution. Although operations performed by computers are the very basic ones (addition, subtraction, multiplication and division), great speed of operation is more than compensation. The principal use of computers has been in the area of applied mathematics. The application of computers to scientific problems has become later than the original business applications. Nowadays computers have become increasingly important as basic tools for analysis. This operation requires highly refined and flexible techniques.

The contributions of the scientists to the progress of informatics consists of the evaluation, measurement and description of the capabilities and of structural and functional attributes of living organisms. Such studies involve the methods of communication, feedback and control in the living entity. Hence, an important aspect of the work in informatics for mathematicians deals with the math theory of communication.

In terms of computer development informatics is concerned with the design and construction of electrical or electronic analogs capable of performing processes carried out within a living entity, including the selection and evaluation, as well as the storage of information. In terms of understanding the operation of the human nervous system, informatics contributes new insight into a wide range of processes such as learning, regulation and the emotional behavior of individual human beings as well as societies. Specifically, the problems of decision-making, thinking and synthesis, imagination and creative endeavor of people, come under the scrutiny of informatics.

It is anticipated that the future developments of automated industries and societal functions will be based on the theorems developed from informatics, which thus far has made significant contribution to the technology of guided missiles, business and scientific computer applications, communications and automatic control. Informatics is a young science and yet it is increasingly applied in various branches of industry and research, invading a wide range of fields in human activity. Informatics endeavors to find the answer to two major questions: the best way of controlling this or that process, and the best way of utilizing a machine (if possible) for controlling this process.

### ***Vocabulary***

<i>advent</i>	<i>поява</i>
<i>applied mathematics</i>	<i>прикладна математика</i>
<i>attributes</i>	<i>ознаки, атрибути</i>
<i>endeavor</i>	<i>спроба</i>
<i>new insight</i>	<i>нове розуміння</i>
<i>penetration</i>	<i>проникнення</i>
<i>routine</i>	<i>програма, стандартна програма</i>
<i>scrutiny</i>	<i>1) ретельний розгляд; 2) перевірка; 3) дослідження</i>
<i>utilize</i>	<i>використовувати</i>

### *Postreading task*

#### *1.1. Find in the text*

- постійно створювала та вдосконалювала ...
- головні інструменти для аналізу ...
- потрібна купа металу ...
- у інструментах, які він винаходить ...
- галузь прикладної математики ...
- впродовж віків ...
- гнучкі технології ...
- здатність записувати ...
- з появою автоматичних ...
- головне використання комп'ютерів ...

#### *1.2. Make up sentences with the words from the vocabulary*

#### *2. Translate the sentences paying attention to the words in bold type*

1. **Since** the invention of the telescope many more stars have been discovered. It has been only 160 years **since** the atomic structure of matter was proved by scientific methods and less than 65 years **since** we learned that the atom itself is a complex body composed of several parts. But **since** water holds more heat, it cools more slowly. **Since** the Earth's orbit around the Sun is an ellipse, its distance from the Sun at different times of the year is not the same. The Sun has been providing the Earth with energy ever **since** it was created.

2. **Because** Jupiter is so far from the Sun, it is very cold. **Because of** its high melting point tungsten is widely used in electric lamps and valves.

#### *3. Translate the sentences which the Predicates Passive*

1. The operation of a receiving station is influenced by a number of factors.
2. Magnetron is a vacuum tube whose current is affected by a magnetic field.
3. The work of Rutherford was followed by great research work of many other scientists.
4. Solar batteries are dealt with in this new textbook.
5. Cosmic radiation is influenced by some phenomena of nature.
6. The properties of these systems were spoken about.
7. New electronic device's dealt with in this article.
8. The use of colour television is spoken about in the following article.
9. The reading of every indicating instrument is obtained in a minimum of time.
10. The action of some instruments cannot be much relied upon because of their being not sensitive enough.

**4. Translate the sentences, paying attention to the different functions – “as; as ... as; as well as; as well”**

1. As the chief engineer is here we shall ask him to examine the instrument.
2. As an engineer you must know all the working processes of your department.
3. Years and decades go by but A.Pushkin is as popular as ever among all readers.
4. By means of television we can see as well as listen to programs as they take place many km away.
5. This young research worker is an expert in physics and in chemistry as well.
9. As the time passed, stone tool were substituted by metal one.
10. There are two kinds of transformations, which are known as physical and chemical changes.
11. The synthetic materials of which the house in made can be relied upon as they are of high quality.
12. Every second the Sun sends into space as much energy as mankind consumed during the whole period of its existence.
13. The outer and inner walls of the house are as thick as 40 cm.
14. At present plastics as well as metals are widely used in various branches of industry.

**5. Translate the sentences paying attention to the Predicates depending on the meaning of subject**

1. New methods were developed as a result of this experimental work.
2. Very high speed developed when the jet engines appeared.
3. New power plants without propellers were developed in order to drive airplanes at sonic and supersonic speeds.
4. In this chapter equations are developed for microscopic quantities.
5. Transistor oscillations can be used for the same purposes as vacuum tubes is only frequency and temperature limitations are met.
6. Several general requirements should be met to match transistor stages in an amplifier.

**6. Translate the sentences paying attention to the meaning word in bold type**

1. Work is measured by the product of the moving force **times** the distance through which the force acts in overcoming the resistance.
2. It is best to have the value of an alternating current or varying voltage with **time** according to the sine wave.
3. The word “phase”, when property used in a.c. terminology, refers to **time**.
4. The experiment was repeated many **times**, and the temperature conditions varied slightly.
5. With metal filament lamps the power radiated as light is nearly three **times** as great as the power radiated heat.
6. We could study the reaction mentioned above very thoroughly because it lasted over a long **time**.
7. Large turbines have an economy of three or four **times** that of steam units in a small plant.
8. We know that iron molecules are magnets it all **times**.

**7. Read and write the following numbers:**

102; in 1774; 1/5; 0.8; 0.55; 5.32; 2.79; 8/9; 1/2; 1/4; 8/21; 3000; 6,275; 8,356,472

### 8. Translate the word-combinations

The idea discussed; the research team working at the problem; the results achieved; the countries establishing scientific contacts; the technique developed in our laboratory; the conference organized by our department; the department developing new computational methods; the instruments required for our experiment; the conference dealing with space research; the system of research covering the whole front of science; scientific contacts established between the two countries; scientists discovering new phenomena; the research carried out in our laboratory, variation detection, data presentation, fiber connection, improvement ratio, program construction process, solid-state reactions, neutron-flux density, inner-surface characteristics, problem solving activity, various chemical powder preparation methods, hydrogen-induced periodic lattice distortion, high surface area ceramic powders.

### 9. Translate the following word combinations

long-distance power transmission, radio transmitters, alternating current generators, wire cable, heat losses, power line, transmission line, at the city end, a high-class receiver, high-quality reception, ultrahigh frequencies, high-frequency loudspeaker, high-fidelity acoustical system, high and low tones.

### 10. Translate the following words

semiconductor <i>n</i>	non-conductor <i>n</i>	transatlantic <i>a</i>
semicircle <i>n</i>	non-essential <i>a</i>	transoceanic <i>a</i>
semimonocoque <i>a</i>	non-standard <i>a</i>	transcontinental <i>a</i>
semiautomatic <i>a</i>	nondurable <i>a</i>	

### 11. Insert articles where necessary in the stable expressions

1. He is always in ... hurry.
2. In winter the Browns live in ... town.
3. I saw him at ... distance of 10 metres.
4. One can't do different kinds of works at ... time.
5. She is at ... work now.
6. He had to get up at ... sunrise.
7. She can speak over the telephone for ... hours.
8. He has ... cold and will have to keep ... house a week.
9. My little brother likes to spend much time out of ... doors.
10. It is ... pity I can't sew.
11. I noticed it at ... glance.
12. She was dressed in red from ... head to ... foot.
13. My friend's parents live in ... country.
14. In summer pupils have ... lot of free time.
15. I saw him ... other day.
16. My sister plays ... piano very well.
17. This little chap always tells ... truth.
18. I get up at 8 o'clock in ... morning.
19. This excursion is out of... question.
20. She answered ... negative.
21. I like to get up at ... dawn.
22. When I was ... child I had ... friend, by ... name Mary.
23. They sat ... side by ... side at the table.

24. He is over ... head and ... ears in ... debt.
25. She doesn't work at ... present.
26. On ... one hand she is very clever, but on ... other hand she has few friends.
27. She likes to work in her small garden for ... morning till ... night.
28. He always speaks in ... low voice.
29. She reads English books in ... original.
30. My brother wants to go to ... sea, and I'd like to become a teacher.
31. My mother keeps ... house.
32. It was a lie from ... beginning to ... end.
33. He fell in love with her at ... first sight.
34. She seldom flies into ... passion.
35. We had ... good time in the village.

**12. Form the Nouns using the following suffixes and translate them**

- ment**: to arrange, to improve, to move, to achieve, to require, to measure;
- ance**: to appear, to assist, to resist, to acquaint;
- ence**: to exist, to depend, to differ, to insist;
- ing**: to mean, to begin, to broadcast, to build, to draw, to coat;
- ness**: tough, bright, thick, cold, exact, hard, effective;
- ity**: intens(e), activ(e), resistiv(e), equal, elastic, electric;
- age**: to break, to pass, to use, volt;
- er**: to view, to listen, to fight, to dream, to found, to driv(e), to boil, to burn, to contain, to convert, to condens(e);
- or**: to direct, to act, to creat(e), to inspect, to investigat(e), to resist, to conduct, to compress, to react, to accelerate, to ventilat(e);
- ion**: to attract, to reflect, to dicuss, to express, to indicat(e), to insulat(e);
- ation**: to inform, to consider, to found, to combin(e), to examin(e), to continu(e);
- sion**: to conver(t), to divi(de), to explod(e),to deci(de), to conclud(e).

**13. Point out which of the sentences "to have, to be" are used as Modal verbs and translate the sentences**

1. Draglines are operated where excavation has to be carried out at some distance from the machine.
2. Many basic principles are still to be established.
3. The time is nearing when international agreements will be drafted to govern the design and operation of nucleuse vessels.
4. If practical answers are to be found and the factor of-safety is to be put on a firm calculable basis a large number of complicated problems will have to be solved.
5. Care should be used to obtain an ample amount of light in buildings in which men are to work.
6. The drawings show how the materials are to be incorporated into the structure; the specifications state the quality and the methods, which are to be employed.

**14. Translate the sentences paying attention to the words in the bold type**

**1. load**

The lorries were **loaded** mechanically.

The **load** weighs a hundred kilograms.



They <b>loaded</b> us with work.
<b>2. oil</b> Every machine needs <b>oiling</b> . Water is heavier than oil. What sort of <b>oil</b> is there at this service station?
<b>3. fuel</b> What kind of <b>fuel</b> is used in these motor cars? We had to stop to <b>fuel</b> the car. This passenger car needs <b>fuelling</b> every 300 miles.
<b>4. design</b> He is working on the <b>design</b> for a new machine. The architect is <b>designing</b> a new school. The icebreaker is <b>designed</b> for operation in Arctic waters.

**15. Translate the sentences paying attention to the words in bold type**

1. The radioactive atoms **change** their chemical identity with time. They did not notice any **change** in the chemical composition of the substance.
2. Many concepts of modern physics **rest** on Einstein's special theory of relativity. After hard work we usually need a good **rest**.
3. All fields of science **benefit** greatly from the application of advanced research techniques. All countries derive great **benefit** from economic cooperation.
4. These principles **form** the foundation of the theory. The words "aim" and "purpose" are different in **form** but similar in meaning.
5. Ancient Greek philosophers speculated much on the nature of **matter**. It doesn't **matter** whether you do it or not.

**Практичне заняття 3**

**Text: "The Internet Computer"**

**Grammar: Modal Verbs** Meanings of the words: **"to set; to set up; to set out; to set forward; to set in motion; to set forth; before; after; otherwise"**

**План:**

1. Reading and translating of the text "The Internet Computer". Vocabulary. Postreading task (ex. 1, 1.1, 1.2)
2. Grammar Revision: Modal Verbs (ex. 3, 4, 10, 11, 12)
3. Translation of international words (ex. 13)
4. Translation of words combinations (ex. 6, 8)
5. Translation of the sentences with the verbs: **"to set; to set up; to set out; to set forward; to set in motion; to set forth; before; after; otherwise"** (ex. 2, 5, 9)
6. Word-building with the suffix (ex. 14, 15)

**1. Read and translate the text**

A General Online of a Computer. There are five key parts of a computer: the processor, the memory, the input/output, the disk storage and the programs. The processor is the brain of the computer, the engine, the working part of this marvelous machine. The processor has the ability to carry out our instructions to the computer. In other words, the processor runs (executes) the computer programs. In PC (personal computer) the processor is sometimes called a microprocessor.

The memory is the computer's work area (workspace). The computer's memory is where all activity takes place, the size of a computer's memory sets a practical limit on the kinds of work that the computer can undertake. That is why the computers are rated by the amount of memory they have, usually in megabytes (millions of bytes) - and sometimes in kilobytes (thousands of bytes).

Input/output or I/O - is all the way the computer takes in and sends out data. It includes input that the programmer types on the keyboard and output that the computer shows on the video display screen or prints on the printer.

Disk storage is a very important kind of I/O; it is the computer's reference library, filing cabinet and toolbox all rolled into one. Disk storage is where the computer keeps data, when it is not in use, in the computer's memory. Data can be stored in other ways, but disks are the most practical and important medium for storing data.

Programs (Software) are the last of the five key parts of a computer. They are what make the computer go, what brings it to life, what turns it from a heap of fancy parts into a powerful working tool. Programs are the instructions that tell the computer what to do.

We should take a slightly more detailed look at each of these key parts, bearing in mind that the real details will be comprehended in programming. The processor must have some particular and critical skills because both the program instructions to be carried out and the data, that the processor is to work on, are temporarily stored in the memory. The next skill is the ability to recognize and execute a series of commands or instructions to be carried out. It means the ability to tell the other parts of the computer what to do so that the processor can orchestrate the operation of the computer. All these skills mentioned are complex matters. To the processor, the distinction between programs and data is vital: one includes what the processor is to do, and the other is what the doing is done to. Not every part of the computer makes this distinction.

For you to understand your computer's processor, you must remember that the computer's memory is just a temporary space, a scratch pad, a workbench, a chalkboard where the computer scribbles while the work is being done. While the computer's processor makes a vital distinction between programs and data, the computer's memory does not - there is no difference between them - both are just information to be recorded temporarily. To the computer's memory and also to the I/O devices and disk storage, a program is just more data, more information that can be stored. In general, one can say, that all I/O devices that the computer can work with, have programmers as their real target. Everything that the computer puts out on the display screen or on the printer is intended to be seen by the people. Disk storage is only one kind of I/O devices that the computer can use to read data into, or write data out from its memory.

There is one key difference between disk storage and all other devices: the information on the disk can't be read or written by the programmer - only computer can do it. All other I/O devices are on the interface between the computer and people. Disk storage is the computer's library where it keeps its instructions programs, its raw material (data) and any other information that it needs to have on tap. Finally, programs tell the computer what to do. Computers "consume" programs, as fuel, but unlike the engine that burns fuel it can't use again, a computer can use a program over and over again. There is always a need for new programs. There are two very different kinds of programs - system programs and application programs - and one needs to know the difference right from the start. System programs help operate the computer; in fact, the inner workings of a computer are so complex that they cannot work without the help of system programs. An application program carries out the task that people want done. In summary, applications programs get our work done, and system programs help the computer manage itself and carry out our work.

### ***Vocabulary***

<b><i>application programs</i></b>	<i>прикладна програма; програмне програмування</i>
------------------------------------	--

<i>disk storage</i>	<i>пристрій для запам'ятовування [накопичувач] на дисках</i>
<i>execute</i>	<i>виконувати</i>
<i>reference library</i>	<i>довідкова бібліотека</i>
<i>scratch pad</i>	<i>надзвичайно оперативна пам'ять</i>
<i>system programs</i>	<i>системна програма; системне програмування</i>
<i>toolbox</i>	<i>робочий ящик з інструментами</i>
<i>workbench</i>	<i>робоче місце</i>

### ***Postreading task***

#### ***1.1. Find in the text***

- цієї дивовижної машини ...
- важливий засіб для зберігання інформації (даних) ...
- обсяг пам'яті комп'ютера ...
- здатність виконувати ...
- програмне забезпечення ...
- з цих ключових частин ...
- здатність розпізнавати і виконувати ...
- жодна з частин комп'ютера ...
- живляться програмами, як паливом ...
- виконувати нашу роботу ...

#### ***1.2. Make up sentences with the words from the vocabulary***

#### ***2. Translate the sentences paying attention to the verbs: "to set; to set up; to set out; to set forward; to set in motion; to set forth"***

1. The directional gyro **can be set** to give any desired compass reading.
2. When a current flows through a conductor it **sets up** a magnetic field.
3. The different applications of radar are so numerous that it is impossible **to set** them **out** in detail in such a short article.
4. Considerations of VTOL (Vertical Take Off and Landing) aircraft **have been set forth** in an article published recently
5. When new scientific theories are **set forward** they usually begin with relating new observations to familiar concepts based upon older observations.
6. A force is needed **to set** a mass **in motion**.

#### ***3. Translate the sentences paying attention to the Modal verbs***

1. The designers can always improve the operation of these receivers.
2. He could use any transmitter for this system.
3. The scientists are able to construct a new device by using semiconductors.
4. The designer was able to construct a new device by using semiconductors.
5. The engineers must test a new receiver for using it in this system.
6. We have to increase the current strength by decreasing the resistance of the circuit.
7. For improving the system operation the designer was to use low weight equipment.
8. Because of the electrical neutrality requirement, the space charge is to remain constant.
9. The engineers were to investigate new means of radio communication.
10. After finishing the experiment the scientists will have to discuss the results.

**4. Translate the sentences and explain the using of the Modal verbs**

1. Can you tell me time?
2. Can you speak English?
3. You can take this picture if you like it.
4. He can hardly have meant that.
5. He was not able to get there in time.
6. I shall be able to come on Saturday.
7. May I ask a question?
8. May I trouble you to explain me this problem?
9. Maybe he will help you.
10. I put on my raincoat because I thought it might rain.
11. Smoking is not allowed here.
12. I am afraid he will not allow me to rewrite the composition.
13. I must get up early every day.
14. He must be ill.
15. To make the air hot enough, the Diesel engine has to use higher pressure than the petrol engine.

**5. Translate the following sentences paying attention to the meaning words “before; after”**

1. **Before** discovery of the structure of atomic nuclei, it was thought that there existed two general types of forces explaining all natural phenomena: electrical and gravitational forces. The word “helium” come from the Greek word “sun” because element was discovered in the sun **before** it was discovered on the earth.

2. **After** it became clear that some mistake had been made in the calculation, the experiment was stopped. **After** a period of discharge the battery can be restored to its original condition by supplying energy to it from an outside source. For days or weeks **after** the reactor has been turned off, the radiation intensity is so great inside that repairs there are never attempted. **After** another stage of amplification the current is strong enough to operate the powerful loudspeaker. **After** the bias furnace the molten iron is poured into the conductor. **After** the nuclei have been broken up because of instability they give rise to heat. Starting from zero, alternating current grows in on direction, reaches a maximum, and decreases to zero, **after** which rises in the opposite direction, reaches a maximum, again decreases to zero. The direction of the air **after** it leaves a symmetrical body is the same as before it struck the body.

**6. Translate the following word combinations**

1. at a great height;	11. at low pressure;
2. at the height of 3 miles;	12. at low frequency;
3. a thick layer;	13. in the surrounding medium;
4. a thin semiconductor layer;	14 medium radio waves;
5. to bend at right angle;	15. the main quality of the semiconductor;
6. waves bending in the ionosphere;	16. to leave atmosphere;
7. to lose weight;	17. to leave the ground;
8. to lose electrons;	18. to change the direction of travel;
9. to supply considerable energy;	19 to move in upper layers of the atmosphere;
10. to supply modern equipment;	20. to consist mainly of neutral molecules.

**7. Pick up synonyms out of the following list of words:**

to call, to produce, to utilize, example, different, special, whereas, instance, various, to generate, to name, use, while, particular, perhaps, transform, settle, raise, maybe, turn into, increase, significance, rate, advancement, importance, development, speed, size.

**8. Translate the following words combinations into Ukrainian**

a reliable insulator; to create reliable insulator; artificial radioactivity; artificial admixtures; a fruitful discussion; a fruitful cooperation; to establish reliable contact; to set the indicator to zero; to set to required frequency; to tune a radio-set. to a low frequency;	to tune a receiver to the required frequency; to contain a score of parts; thin films; the system control; the computers control; within this region; within this voltage; to achieve good results; to achieve high reability; to find the difference in pressure; to find unique properties.
--	---

**9. Translate the following sentences paying attention to the meanings “otherwise”**

1. From early times man has been continually greating and proving devices to assist him in completing tasks that would **otherwise** be difficult or impossible.

2. Space vehicles can carry the scientist’s instruments as well as the scientist himself to region **otherwise** not accessible to collect information **otherwise** unattainable.

3. A force is a push or pull, which tends to start, stop or **otherwise** change the motion of a body on which in acts.

4. External forces, whether lifting or **otherwise**, that act upon a body is termed “loads”.

5. All the engine parts must be checked, before flight; **otherwise**, some engine failure may occur.

6. The Hot has to watch the control all the time; **otherwise**, the plane ill be unstable.

**10. Translate the sentences paying attention to the meaning of the Modal Verbs and their equivalent**

1. I **can** translate this article. I **am able** to translate the article from English into Russian.

2. He **could** translate foreign magazines. He **was able** to translate the article in time. We **were able** to translate two articles.

3. He **will be able** to translate the text. We **shall be able** to translate these English texts.

4. He **must** study a foreign language. He **has** to study English. He **had** to study two foreign languages. He **will have** to study German at the Institute.

5. Engineers **must** create new technology. Scientists **have** to create new materials. Man **had** to create new sources of energy.

6. The people of the globe **will have** to create the abundance of consumer goods.

7. You **should** know the subject better.

8. Workers **should** apply new methods of production.

**11. Translate the sentences paying attention to the Modal verbs and their equivalent**

1. He is to go to the Far East on business.

2. When are we i visit the laboratories of the institute?

3. He has to investigate series of accidents that occurred in the locality for a period of three months.
4. We had to find a safe place for the pictures.
5. I shall have to take a local train.
6. You should follow all the important scientific researches in your field.
7. He was allowed to use the mobile equipment.
8. You needn't keep your activities in secret.
9. You can see this old film in one cinema only.
10. The laboratory was to make important scientific experiments in a very short time.

**12. Translate the following sentences paying attention to the Modal Verbs**

1. A radio engineer **must** know the principles of TV and radar equipment operation.
2. Every scientist, every researcher **must** have some idea of what an electronic computer is.
3. The lab assistant **can** and **must** show the students how to carry on the experiments.
4. By means of radio and television extramural students **may** get all the necessary information from the consultation centre on the correspondence institute.
5. You **must** practice your English.
6. The reporter **may** be late for 10-15 minutes as he must finish his experiment.
7. **May** I enter the lab?

**13. Translate the following international words into Ukrainian**

Flag, gentleman, second, distance, mile, historic, million, locomotive, atmosphere, electric, tunnel, method, escalator, maximum, transport, signal, automatic, programme, machine, control, impulse, temperature, platform, energy, electricity, power, electric power, electric power industry, power station, power plant, hydropower station, power engineering, nuclear power station, put into operation, kilowatt, instruments, intelligence, lecture, lieutenant, magazine, mark, mattress, metal, momentum, null, number, original, partisan, parallelepiped, production, redactor, sable, scenery, specter, astrometry, symmetric, systemic, technologist, thematic, therapeutic, thesis, vinaigrette, voltammeter, waffle, xylonite.

**14. Form words with the opposite meaning using prefixes and translate them**

**un-:** desirable, wanted, solved, natural, limited, able; **non-:** metallic, magnetic, ferrous, productive, breakable; **in-:** complete, dependent, ability, expensive, effective; **im-:** pure, possible, perfection, patient, permanent; **ir-:** regular, responsible, respective, relative; **il-:** logical, legal; **dis-:** order, advantage, to continue, to connect, to like; **mis-:** use, information, understanding, to understand; **re-:** to construct, construction, to use, to take, to name, to create, to group, to equip, production; **super-:** low, critical, to cool, man, to heat, bomb; **sub-:** to divide, division, station, way, group, normal; **en-:** able, circle, large, close, force, rich.

**15. Translate the following words with prefixes "dis-, in-, im-, il-, un-"**

continuous <i>a</i>	discontinuous	correct <i>a</i>	incorrect
charge <i>v</i>	discharge	divisible <i>a</i>	invisible
close <i>v</i>	disclose	accurate <i>a</i>	inaccurate
connect <i>v</i>	disconnect	movable <i>a</i>	immovable
advantage <i>n</i>	disadvantage	logical <i>a</i>	illogical
regular <i>a</i>	irregular	important <i>a</i>	unimportant
complete <i>a</i>	incomplete		

## Практичне заняття 4

**Text: “The Internet Computer”**

**Grammar: Modal Verb with the Infinitive in Passive Voice. Functions of “since; also; of”**

**План:**

1. Reading and translating of the text “The Internet Computer”. Vocabulary. Postreading task (ex. 1, 1.1, 1.2)
2. Grammar Revision: Modal Verbs with the Infinitive in Passive Voice (ex. 3, 4)
3. Grammar Revision: Non-Finite Forms of the Verb (Gerund, Participle) (ex. 10, 11)
4. Definition of the polysemantic nature of the words (ex. 2, 6, 13, 15)
5. Different functions of “*since; also; of*” (ex. 5, 9, 12)
6. Translation of words combinations (ex. 7, 8, 14)

### ***1. Read and translate the text***

Some of the system programs that the system IBM (Information Business Machine) PC needs to manage its operations are permanently built into it. These are called the ROM programs because they are permanently stored in Read-Only-Memory. These kinds of systems programs do the most fundamental kind of supervisory and support work, which includes providing essential services that all the applications programs use. These service programs are called Basic/Output Services or ROM-BIOS, because they reside in ROM.

Bits, Bytes and Characters. The smallest point of computer data is called a bit - a contraction of the expression binary digit. We all are familiar with the 10 decimal digits - 0 through 9, that are used to express numbers while there are 10 distinct decimal digits, there are only two different bit values - zero and the one written as 0 and 1, that represent on and off, true and false, yes and no. It is the concept of the bit that makes computers - information - handling machine possible. A word is 16 bits, i.e. (that is), bytes - the building blocks of both numbers and the text - character data. If we are working with numbers, then the bytes in the computer are treated as numbers, and the bit patterns in the bytes are given a numerical interpretation. When we work with character text information, the bytes are interpreted as characters that make up the written text information. Each byte represents one character of the text. There are four more basic terms concerning computer data - the kilobyte (K), the megabyte (meg), the gigabyte, and the terabyte.

Hex is simply shorthand by binary notation, in which one hexadecimal digit represents four binary digits (bits), with two values 0 and 1. Hex arithmetic, of course, works like decimal arithmetic, but the value of numbers is different. The largest decimal number is 9 and the next number is 10. The largest Hex digit is F=15 and the number after it is written 10, which has the value of 16, next comes 11 (which is 17) and so on.

Standard Numbers. Because numbers are so important to computers, let us look at the kinds of numbers that come most naturally to the PC. One might be surprised to realize that PC's natural skills allow it to work only with whole numbers - called integers - and rather small numbers at that (1 - 0). The PC can work with only two varieties of numbers - integers that are one byte in size, and integers that are two bytes, or a word in size. The negative numbers are represented inside the PC in a form known as two's complement. In decimal numbers, zero is written as 000 and 1 (one) as 001. If we subtract 001 from 001, we get 000. Minus one is represented as 999, minus two is 998, and so on. The positive numbers start at 000, 001, 002 and go on up to 999. The value of a number can depend on whether we interpret it as signed or unsigned. As a signed number 999 means minus one; as an unsigned number it means nine hundred ninety-one.

Hot Numbers. Most of our computing needs go beyond the simple integers that are native to the PC. Whether we are doing financial planning, performing engineering calculations, we are willing to have numbers more powerful than the integers. The first way to extend the range of numbers that PCs can deal with is simply to make longer integers - the most practical extra length of integer is four bytes, e.g., 2,000,000,000. To handle fractional numbers, computers use a concept known as floating point - in the floating-point computer.

The outline of the computer structure presented, we hope, gives a good basis to start with, a springboard for diving into the details of computing power.

### *Vocabulary*

<i>reside</i>	<i>постійно знаходиться; постійно зберігатися</i>
<i>floating-point computer</i>	<i>обчислювальна машина з комою, яка плаває</i>
<i>fractional number</i>	<i>дробове число</i>
<i>hex</i>	<i>шістнадцятиричний</i>
<i>hexadecimal</i>	<i>шістнадцятиричний</i>
<i>integer</i>	<i>ціле число</i>
<i>shorthand</i>	<i>стенографія</i>
<i>signed number</i>	<i>число з позначкою</i>
<i>two's complement</i>	<i>доповнення (розрядами) до двох; додатковий код (числа) (у двійковій системі)</i>
<i>unsigned number</i>	<i>число без позначки</i>

### *Postreading task*

#### *1.1. Find in the text*

- види системних програм ...
- представляє характер ...
- компютер застосовує принцип, знаний як ...
- працювати тільки з цілими числами ...
- подані у цифровому тлумаченні ...
- найбільше десяткове число ...
- забезпечення необхідних послуг ...
- працюємо з цими числами ...
- основні терміни, що стосуюються ...
- якщо відняти ...

#### *1.2. Make up sentences with the words from the vocabulary*

#### *2. Translate the sentences paying attention to the meaning words in the bold type*

1. Many of the seventeenth century universities were under church **control**. In many countries government **controls** most of industrial enterprises.

2. Mathematical methods in biology **interests** him greatly. His **interest** in mathematical methods is rather surprising.

3. Computational methods **influence** the development of all branches of science to-day. The transactions of the first European Academies had a great **influence** on the development of science in the 18<sup>th</sup> and the 19<sup>th</sup> centuries.

4. One of the points taken into consideration by botanists when they **group** the plants is their distribution in the world. That **group** of plants was not mentioned in his paper.



**3. Translate the sentences paying attention to the Modal verb with the Infinitive in passive**

1. Electrolysis may be defined as a process, by which a chemical reaction is carried out.
2. The mass may often be defined as the quality of matter remaining constant everywhere.
3. When the forces act in the same direction, the resultant can be found by adding the applied forces.
4. The energy, which has to be supplied by the generator or battery, is transformed into heat within the conductor.
5. The frequency of an oscillator is to be kept constant by means of an oscillating crystal.
6. To detect very weak radio signals a directional, antenna and a highly sensitive radio receiver are to be used.
7. A number of scientific problems were to be solved in connection with the construction of a network of electrotransmission lines.

**4. Translate the sentences into the Ukrainian**

1. Due to the application of powerful of relays we shall be able to televise programs to vast territories.
2. To provide the required data, a satellite has to be equipped with a transmitter containing a very stable oscillator.
3. To improve the operation of that system some tubes are to be replaced.
4. According to the design the instrument cabin of a spaceship is to house various transmitters, power sources and other equipment.
5. The pilots had to maintain direct radio contact between the planes.
6. The students were allowed to examine numerous devices installed in the laboratory.
7. The engineers have to investigate the possibilities of improving radio contact in that locality.

**5. Translate the following sentences paying attention to the different functions "since"**

1. **Since** the distance of the electrons from the nucleus is about a hundred thousands times as large as the diameter of the nucleus, most of the atom consists of empty space.
2. **Since** the end of World War II there has been a rapid development of jet engines.
3. **Since** the first rocket appeared many changes has taken place in this field of science.
4. **Since** the jet engine is a powerful source of energy, it is widely used for machines flying at supersonic speed.
5. A few elementary substances such as gold, silver, cuprum have been known **since** old times.
6. About 100 years passed **since** the day when radio was discovered.
7. Gasoline is a hydrocarbon, **since** it is a made up of hydrogen and carbon compounds.
8. Glass has been widely used **since** the ancient times.
9. **Since** matter is the basic working material in our world, we ought to learn as much as possible about it.
10. **Since** diamond is the hardest substance known, it must be polished with diamond dust.
11. Many years have passed **since** Mendelejev made his great discovery.
12. This method of mixing has been used **since** the days of World War II.

**6. Translate the sentences paying attention to the different meanings of the words in bold type**

1. The task of the plant was to make an **assembly** of all the component parts of the device.
2. All electronic **assemblies** and **subassemblies** of radar installed on the aircraft are cooled during the flight.
3. The solar system is a remarkable **assembly** of bodies revolving about the sun.
4. The liquid propellants are injected into the chamber with injector **assemblies**.

**7. Translate the following word combinations**

1. a deflecting pointer;
2. the deflection of rays;
3. to point the direction;
4. a point on the diagram;
5. a thermometer's scale;
6. reading of the scale;
7. actual reading of the scale;
8. negative terminals;
9. connected with negative terminals;
10. to disturb the reception;
11. to disturb radio communication;
12. air disturbances;
13. a turning armature;
14. an iron armature;
15. a magnetic coil;
16. through this distance;
17. through the field;
18. turns of a coil.

**8. Translate the following word combinations into Ukrainian**

strong man	fine weather
strong forces	fine wire
strong paper	fine edge
strong magnetic field	fine sand
careful man	solid particles
careful observation	solid argument
careful work	solid book

**9. Translate the following sentences paying attention to the meanings "also"**

1. So far, electrons have been treated as particles, but it can be shown that electrons have a wave nature **also**.
2. The warm air heats air above it. **Also**, the warm air will rise, and going to a region where the pressure is less it will expand.
3. In this chapter we have created symbols that are associated with vectors. **Also**, various vector operations have been given possibility us to represent actions in nature mathematically.

4. While, strontium batteries have a very long lifetime, they yield a rather low number of watt-hours per pound. **Also**, nothing can be done to alter the rate at which the isotope released energy.

5. The curved shadow of the earth on the Moon even thousands of years ago was regarded as proof that the earth was a sphere. **Also**, the fact that different constellations were seen in northern and southern parts of the world was taken to indicate that the earth was curved.

**10. Find the Gerunds and state their grammatical functions. Translate the sentences**

1. Learning English riddles and proverbs is useful.
2. Henry likes translating from English into Russian.
3. Henry and Jane think of going to the library today.
4. The buses and motor-cars stop running when the light is red.
5. I know of his studying at the Bauman Engineering Institute.
6. We use water for drinking.
7. Driving a car is not difficult for a skilful driver.
8. Research work is carried out for the purpose of advancing man's knowledge.
9. Our engineers and scientists are carrying on important work in laboratories fitted up for conducting scientific work.

**11. Define the functions of the Participle I and translate the sentences**

1. Leaving a transmitting antenna, a radio wave travels in all directions.
2. Part of signal traveling along the ground is called the ground wave.
3. The ionosphere has the property of bending radio waves and returning them to the ground.
4. Bending radio waves changes the direction of the wave.
5. Obtaining new data on the waves traveling was necessary for future investigations.
6. Without using superconducting materials it was impossible to perfect this system operation.
7. Building a network of transmitting stations in that region was of prime importance.
8. The transmitter operating on low frequencies was constructed by these students.
9. The scientist's main task was studying ionospheres conditions.

**12. Translate the following word-combinations with the preposition "of"**

The work **of** our teacher, the names **of** our students, the words **of** this sentence, the pages **of** this book, the main task **of** their work, the contents **of** this chapter, the structure **of** these particles, the future **of** our children, the seasons **of** the year, the students **of** our Institute, the center **of** the town, their teacher **of** French, the sense **of** duty, the days **of** the week, this part **of** speech, the names **of** these parts of speech, the size **of** his book, in a corner **of** his room, on page three **of** the book.

**13. Translate the sentences paying attention to the polysemantic meaning of words in bold type**

1. There are clock that **mark** time with an accuracy of one second per 300 years. He gets only good and excellent **marks** for his answers at all exams.
2. You must **review** grammar rules regularly. You English instructor will return your paper with a **review**.
3. Let us **centre** our attention on the research. The consultation **centre** of the Institute is not far away from my job.

4. To **pass** an exam by Physics you must give the subject much attention and time. When you come to the place you must show your **pass** at the entrance.

**14. Translate the word combinations paying attention to the tense forms**

is based upon the flow electric current; was based upon the flow; will be based upon the flow; is becoming, became, has become; are obtaining, have obtained, will obtain;	experiment were obtained; have been obtained; is being demonstrated; was being demonstrated; a new radio set was shown; a new radio set was being shown; the television program was being broadcasted; the television program was broadcast.
---	--

**15. Translate the following sentences into Ukrainian paying attention to the meaning of the words in bold type**

1. There, is no **way** in which a scientist can tell which particular atom is going to decay. In this **way** the driver can change the speed of the engine. There is an easier **way** of changing a capacitor. Atomic energy is a form of potential; energy that atoms have because of the **way** they are constructed. Can you show me the **way** to the laboratory?

**Практичне заняття 5**

**Text: "Welcome to the Internet"**

**Grammar: Construction "must (may) + Perfect Infinitive". Meaning of "because; because of; one; again"; Pseudointernational words**

**План:**

1. Reading and translating the the text "Welcome to the Internet". Vocabulary. Postreading task (ex. 1, 1.1, 1.2)
2. Translation the sentences with the Constructins "**must (may) + Perfect Infinitive**" (ex. 3, 4, 5,)
3. Different meaning of "**because; because of; one; again**" (ex. 6, 8, 10)
4. Grammar revision: Articles (ex. 15)
5. Translation of the International words (ex. 11, 13)
6. Translation of words combinations (ex. 12)
7. Stable expressions and their translation (ex. 14)

**1. Read and translate the text**

Everyone can start a journey through a unique land without frontiers, a place that is everywhere at once - even though it exists physically only as a series of electronic impulses. You'll be joining a growing community of millions of people around the world, stay in touch with friends, relatives and colleagues at a fraction of the cost of phone calls or even air mail. You can discuss everything from archaeology to zoology with people in several different languages tap into thousands of information databases and libraries worldwide. You may retrieve any of thousands of documents, journals, books, and computer programs. You may be willing to stay up-to-date with wire-service news and sports and with official weather reports and forecasts, and, of course, play live "read-time" games with dozens of other people at once.

Connecting to the Internet today, takes something of a sense of adventure, a willingness to learn and an ability to take a deep breath every once in a while. Visiting the Net today is a lot

like journeying to a foreign country. There are so many things to see and to do but everything at first will seem so, well, foreign. When you first arrive, you won't have to read the street signs. You'll get lost. If you are unlucky, you may even run into some locals who would just rather you went back as soon to where you came from. Fortunately, most of the locals are actually friendly. In fact, the Net has a rich tradition of helping its visitors and newcomers. There were few written guides for ordinary people and the Net has grown largely through an "oral" tradition in which the old-timers helped the newcomers. So, don't be afraid to ask for help. You'll be surprised at how many people will lend a hand! The entire Net is constantly under construction; every day, it seems, like there is something new for you to figure out.

Everybody's Guide to (he Internet for people who had little or no experience with network communications is now available in a wide array of formats, printed or electronic, to make communications easier. The fight is going on to ensure that equal access to the networks and free speech are protected in newly emerging technologies. The Internet helps you learn about whole new worlds, where new friends and experiences are sure to be yours. Enjoy travelling the cyberspace and master its peculiar language in The New Hackers' Dictionary.

### ***Vocabulary***

<b><i>array</i></b>	<i>масив у програмуванні – змінна, що складається з кінцевого набору однотипних послідовно проіндексованих елементів даних (<b>array element</b>), що мають спільну назву. Масив характеризується типом елементів (<b>data type</b>), з яких він складається, розмірністю (<b>dimension</b>) і кількістю елементів</i>
<b><i>cyberspace</i></b>	<i>1) цифрове середовище, кіберпростір; 2) світовий інформаційний простір; простір Інтернета</i>
<b><i>dozens</i></b>	<i>множество, маса</i>
<b><i>retrieve</i></b>	<i>поиск; искать, находить</i>

### ***Postreading task***

#### ***1.1. Find in the text***

- земля без кордонів ...
- бути у контакті із друзями ...
- навіть авіапоштою ...
- забезпечити рівноцінний доступ ...
- бажання навчатися і здатність ...
- просити допомоги ...
- для звичайних людей ...
- кількома різними мовами ...
- інформаційних баз даних ...
- грати з багатьма іншими людьми одночасно ...

#### ***1.2. Make up sentences with the words from the vocabulary***

#### ***2. Define the function "for" and translate the sentences into Ukrainian***

1. Under these circumstances, it may be shown that maximum efficiency occurs at the load **for** which the constant and variable losses are equal.
2. An ammeter is an instrument **for** measuring current.
3. If the cylinder is small the flow of water may be decreased, for the cylinder and piston will have insufficient capacity **for** high flow.
4. However **for** special purposes heat, light and sound are very useful sources of energy, too.

5. **For** a period of time the worker will not work in radioactive areas and doctors will make periodic checks of his physical condition to make certain that he is not harbouring radioactive substances in his body.

6. Some the atoms in your bones are exploding at all times, **for** minute of phosphorus in your bones.

**3. Pay attention to the translation of the verb “must (may) + Perfect Infinitive”**

1. Your assistants must have brought the journal you wanted to look through.
2. This student is late; he may have missed the train.
3. Your friend must have forgotten her promise.
4. These students must have written their precise already.
5. The stone, which drew iron to it, must have been magnetized.
6. They said that the first telescope can have been invented by a Dutch worker.
7. He must have forgotten to bring the journal I asked for.
8. He may have forgotten the journal in the library.
9. The motor must have been repaired properly.
10. This postgraduate must have passed the exam on his speciality.
11. That postgraduate may have passed the exam on his speciality.

**4. Translate the sentences, paying attention to the meanings of the Modal verbs with the Perfect Infinitives**

1. The experiment **must have been done** in a wrong way because of the data obtained being in contradiction with Lenz’s law.
2. The voltage **may have been** too high, the insulation being broken down.
3. The friction between the wax and the flannel **must have rubbed off** some electrons of the flannel molecules and left them on the surface of the wax.
4. The operator **should have test** the trouble caused due to the conductor behind overheated.
5. This magnetized body **may have exerted** some attractive or repulsive force on the other one.
6. The alpha grains **must have formed** during the 30-sec cooling required to reach temperature below which diffusion was negligible.
7. To get better results another method **ought to have been applied**.
8. It **must have been known** for centuries that a colored glass is cooler at the bottom of a pot than a colorless glass.
9. They **must have lost** this way, as they appeared in the village only at night.
10. He **cannot have entrusted** this scientific-work to a man he has known for such a short period of time.

**5. Translate the sentences pay attention to the Predicates**

1. These important results **might have been** easily overlooked as they were published in a popular science magazine.
2. Johnson data published in 2001 **could have been used** in our work but the lacked precision.
3. Originally, these words **must have been used** to describe this process for want of a better term.
4. But for the lack of a unifying theory for these phenomena some at the problem **could have been settled** a long time ago.

5. But for the lack of precise measuring instruments these events **might have been detected** much earlier.

6. These studies **should have been resumed** when it became clear that the original assumption had been correct.

7. The resulting figures **should have been corrected** for the energy losses to make the picture look more realistic.

8. The definition of this event suggested by Smith lacked clarity; otherwise it **could have been taken** for general use.

9. But for the support and encouragement of my colleagues this work **might not have been completed**.

10. Observation of the sun and the planets **must have been made** long before our civilization, as evidenced by recent archaeological findings.

**6. Translate the sentences paying attention to the different meaning: “because - тому що, бо, because of - через, заради, з-за”**

1. **Because** our sense of temperature is not very reliable temperature measurements of our body must be made with accurate thermometers.

2. The energy, which an object has its motion **because** is called kinetic energy.

3. **Because** of the relative complexity of plasma accelerator configurations, experiments are needed to determine the design of suitable plasma drive devices.

4. The problem of power generation from fusion reactors is very difficult **because** of the difficulty of containing plasma.

5. **Because** the neutron is neutral the positive charge on the nucleus does not affect it.

**7. Put 10 questions to the text “Solar System” and translate it**

Our sun and earth, our moon and the planets, meteors and comets belong to the “family of the sun” which we call our “solar system”.

Our solar system includes of nine planets and their moons. The closest planet to the sun is Mercury. No other planet receives more light and heat than this one. It is the smallest of the planets.

Mercury revolves around the sun at a higher rate of speed than other planets. Its speed is much higher than theirs.

Jupiter is the largest planet in the solar system. Venus is not so large as Jupiter, but it is the brightest planet in the sky. We see its quiet light in the morning as well as in the evening. When it is in the West it is the first point of light which we see in the evening. We see it best of all on a dark night. The darker night grows the brighter it shines and the better we see it. When Venus appears in the East it is possible to see it in the early morning hours as well.

**8. Translate into Ukrainian paying attention to the meaning of the words “one” and define its function**

1. The second receiver was more powerful than the first **one**.

2. A secondary cell is **one**, which can be charged again.

3. The induced charge is always the opposite of the inducing **one**.

4. This d-s supply is more powerful than that **one**.

5. An isotropic medium is **one** whose properties have the same in all directions.

6. The results of these experiments are much better than previous **one**.

7. **One** can obtain hydrogen by decomposing water by electrolysis.

8. **One** considers that the results of the experiment are of great importance for the future development of radio engineering.

9. While carrying out this experiment, **one** should take all these factors into consideration.

10. When the current is small, **one** should use a galvanometer.

11. **One** knows that the electric cell is a device for converting chemical energy into electrical **one**.

12. To measure the value of power **one** is to use a wattmeter.

### ***9. State the attribute word-combinations and translate the sentences***

1. Accepted air conditioning practice is to express this in terms of the amount of water vapor per pound of dry air.

2. An automatic batching and mixing plant was used at the site.

3. Where local aggregates are poor a great deal of preliminary test-cube packing may be necessary before a final choice of, mixture is made.

4. The design of combined waste-water disposal systems was allied to the growth of capital cities.

### ***10. Translate the sentences, paying attention to the meanings "again"***

1. If at a given instant the velocity remains constant with respect to distance along a streamline, the flow is said to be uniform. **Again**, it must be remembered that, if there is a change either in magnitude or direction along the streamline, then the flow is non-uniform.

2. Solid sugar, when added to water, dissolves and forms a homogenous solution. Liquid alcohol and water also mix in all proportions to form solutions. It is generally possible by suitable means, to separate **again** the constituents of solutions, one method being by distillation.

3. There are several methods of investigating structure of the upper atmosphere from the ground. **Again**, spectroscopy studies of the radiation from Aurora have enabled terminations to be made of the temperature in the region near c 70-mile level.

4. The fact that electrical energy can be converted to mechanical energy can be readily observed in the electric motor. **Again**, electric energy can be converted into heat energy by means commonly used electrical heaters, for example.

### ***11. Translate into Ukrainian***

accurate, algebra, allergy, annulment, apparatus, archive, artist, bamboo, billet, botanist, brilliant, bronchitis, camera, capillary, centre, class, college, committee, compositor, conductor, consultation, control, cybernetics, data, decoration, delicate, democratic, economy, ellipsis, engineer, epochal, examination, fabric, fantasia, figure, finish, gallant, genial, geometry, hierarchal, honorary, iambus, inductor, institute, laboratory, lecture, material, mathematics, national, physics, practical, specialist, student, system, type, universal, university.

### ***12. Translate the following word combinations***

to cause the increase of current;	to change the curvature of the path;
to deflect beams;	close to the charged object;
cause beams deflection;	a suitable adjustment;
to push the particles inward;	a rapidly changing path;
to inject liquid into vessel;	to keep the body at a mile distance; moving exactly along a circular path;
to guide particles into a circular path;	a magnet surrounding the vessel.
to make narrow beams deflect;	



### 13. Translate the international words into Ukrainian

acceleration, classical complex, construct, critic, dogma, dynamics, form, history, idea, inquisition, instrument, Jupiter, kinematics, mathematics, mechanics, natural, nature, official, period, phase, philosopher, physics, professor, religion, Renaissance, revolutionary, satellite, sphere, telescope, university, Venus, celestial, million, cosmic, fragment of rock, centre of gravity, special shape, a constant, telescope, lecture, astrobiology, ammonia gas, optical instruments, the famous Martian Canals, brilliant, scientific forum, gigantic Tongues explosion in 1908, visit, meteorites, comet, idea, fantasy, civilized communities, absolute, climate, climatic, conditions

### 14. Translate the stable expressions into Ukrainian

Hold your horses!	Be my guest.	To my mind.
Hold you tongue.	Properly speaking.	The truth is (that).
Honour bright!	To put it another way.	To put it briefly.
It doesn't matter!	At any rate.	In good time.
Give out of my sight.	What a pity!	Go about your business!

### 15. Insert articles where necessary and comment on their use

In 1911 in Wayne County, Michigan ... automobile driver saw ... collision on ... narrow bridge between ... horse and ... buggy and ... automobile going into opposite directions. Each of ... drivers was sure that he was on his own side of ... road. Edward Hines was ... observer, ... governor of ... county. Mr. Hines immediately decided that it must be possible for drivers to determine with certainty where their side of ... road was. He ordered a white line painted on ... centre of every bridge and every curve within his county. Subsequently he had his idea extended to all ... highways of ... county. ... centre line and various pavement marking have unquestionably saved many lives. They are now one of ... most effective means of controlling traffic.

## Практичне заняття 6

**Text:** "What is an Electronic Computer?"

**Grammar:** *Non-Finite Forms of the Verb; meanings of "there; because; because of; one; again"*

**План:**

- 1 Reading and translating of the text "What is an Electronic Computer?". Vocabulary. Postreading task (ex. 1, 1.1, 1.2)
2. Grammar revision: Non-Finite Forms of the Verb (ex. 3, 4, 5, 6, 11, 12, 13)
3. Different meanings of "**there**" (ex. 2)
4. Different meaning of "**because; because of; one; again**" (ex. 6, 8, 10)
5. Definition of polysemantic nature of the words (ex. 7, 10)
6. Translation of words combinations (ex. 8, 9, 15)
7. Word formation with the help of suffixes, prefixes (ex. 14)

#### 1. Read and translate the text

An electronic computer is a device that can accept information, store it, process it, and present the results of the processing in some acceptable form. A most important adjunct to this definition is that a computer is told how to process the information by instructions, which are stored in coded form inside the computer. A computer thus differs radically from a calculator, which can do the same thing that a computer does, except that the instructions are not stored

inside the machine. The coded instructions are called a program (modern usage prefers the word routine). We therefore speak of a computer as an internally-stored-program device.

Modern electronic digital computers have many attributes in common. They are usually built in several units, only one of them is a computer or “processor”. The other units are control, storage and input-output devices. The modern machine is more often called a computing system. These systems use semiconductors and include magnetic-core and magnetic-tape storage. Almost every digital computer has been found capable of doing more than it was originally designed to do.

Any computer or calculator contains devices for five main functions: input, storage, arithmetic, control and output. Input refers to the process by which information is put into the machine. Output is the process by which the results are moved out of the machine. Storage refers to the mechanism that can retain information during calculation and furnish it as needed to other parts of the machine. The arithmetic unit is that part of the machine, which can carry out one or more of the basic arithmetic operations on the information held in storage. Finally, the control refers to those parts of the machine that dictate the functions to be performed by all the other parts.

In a computer, four of the five functions are, in principle, the same as in a calculator. Most computers are electronic, so that the practical details of these functions are somewhat different. Originally input to the computer was provided by such things as punched cards or punched paper tapes. Storage was provided by a device such as a rotating magnetic drum or by magnetic cores. Arithmetic was carried out by various electronic circuits, as a part of the control function. Output was provided by such devices as punched cards, punched paper tapes, a typewriter, or a printer, which can print a complete line of information at a time. The main difference is that the instructions telling the computer what to do must be placed in storage before the computer proceeds with the solution of a problem. These instructions, which are made up of ordinary decimal digits are placed in the same storage device that holds the data.

#### **Vocabulary**

<b><i>magnetic-core</i></b>	<i>магнітопровід</i>
<b><i>arithmetic unit</i></b>	<i>арифметичний пристрій</i>
<b><i>adjunct</i></b>	<i>додатки</i>
<b><i>furnish</i></b>	<i>постачати, забезпечувати; доставляти</i>
<b><i>instruction</i></b>	<i>інструкція, програма дій</i>
<b><i>internally-stored-program device</i></b>	<i>пристрій, що зберігає інформацію у внутрішній пам'яті</i>
<b><i>circuits</i></b>	<i>1) [фізичний] канал, лінія зв'язку, канал, що переносить електричний струм між двома пристроями; 2) схема, мікросхема</i>
<b><i>attribute</i></b>	<i>1. 1) приписувати; відносити (до чогось - to); 2) передавати (права тощо); поступатися (чимсь); 2. 1) властивість, ознака; 2) символ, атрибут; 3) означення</i>
<b><i>magnetic-tape</i></b>	<i>магнітна стрічка</i>
<b><i>program</i></b>	<i>1) програма – послідовність команд будь-якою мовою програмування (формальна мова) або команд процесора; 2) план занять, навчальна програм; 3) план дій; послідовність операцій; 4) скласти програму, програмувати</i>
<b><i>punched card</i></b>	<i>перфокарта</i>
<b><i>punched paper tapes</i></b>	<i>паперова перфострічка</i>
<b><i>retain</i></b>	<i>1) утримувати; 2) підтримувати; 3) зберігати</i>

### ***Postreading task***

#### ***1.1. Find in the text***

- основних арифметичних дій ...
- містять пристрої, що виконують 5 важливих функцій ...
- як обробити інформацію ...
- радикально відрізняється ...
- управління, зберігання ...
- крім інструкцій ...
- що може виконувати одну або більше ...
- зберігання забезпечується пристроєм ...
- мають багато ознак ...
- використовують напівпровідники ...

#### ***1.2. Make up sentences with the words from the vocabulary***

#### ***2. Translate the sentences, paying attention to the different meanings of “there”***

1. **There** can be no flow of water through a pipe unless there is pressure to cause it.
2. **There** will also be some pulsation as the brush bridges the insulated gap between two segments.
3. **There** will be exactly as many current cycles as there are voltage cycles, but they may start at different times.
4. While these condensers will be found usually in direct current circuit, **there** is one type that is used on alternating currents for motor starting and the like.
5. **There** are two methods of storing an equal amount of energy in a condenser.
6. **There** are many different kinds of reactors varying in size, in the type of fuel used, and in the quality of fuel.
7. **There** is usually considerable sparking at relay contacts, particularly when they are attached to loads, which are inductive.
8. **There** are two other reasons for the use of such a relay.

#### ***3. Define the functions of the Gerund and translate the sentences***

1. Charging by induction will be discussed in the next article.
2. The chain reaction releases great quantities of  $\gamma$ -radiation and neutrons, which must be prevented from escaping into the atmosphere.
3. He remembered once having read that at very low temperature some metals become superconducting, having practically minimum specific resistance.
4. These electrons are attracted by attractive positive charge, which the plate has a result of having been connected to the plus terminal of a battery.
5. Discussing the term “work” in detail is the subject of our next article, for we know of its being often misused.
6. In spite of its having been compressed, the gas returns to its original volume as soon as the applied forces removed.
7. Acquiring knowledge is not in itself sufficient; you must also practice the art of applying this knowledge to problems you meet with.
8. A steam engine used steam made by fuel having been burnt outside the engine.
9. In making Bessemer steel, molten iron direct from the blast furnace is poured into the converter.

10. We know of the electric furnace being an ideal melting and refining unit for the steel industry.

**4. Define the functions of the Participle, Gerund and Verbal noun**

1. When translated, the article was typed.
2. The results obtained were of great importance.
3. While compressing the gas we can turn it into liquid.
4. We are proud of being students.
5. He went away without waiting for a reply.
6. I remember my having seen this film.
7. This is a most interesting book, beautifully written and splendidly translated.
8. The melting of copper, iron and cast iron requires a very high temperature.
9. The energy of a body is its capacity for doing work.
10. It is interested in collecting rare minerals.
11. This article is worth reading.
12. At the continued heating of a solid body the movement of its molecules becomes still faster.

**1. Give the Infinitive of the next Verbs: pattern: began - to begin**

stood, began, read, fell, froze, gave, were, raze, said, had, came, did, got, grew, knew, saw, was, took, thought, told.

**6. Translate the text "Nuclear Energy" and define functions of the Participle I, II**

Utilization of atomic power has affected a considerable revolution in the entire field of power engineering. The atom permits obtaining electric power in the places where coal or oil cannot be transported by conventional means.

Atomic power stations are successfully built in those places where supplies of organic fuels have either been entirely exhausted or are near exhaustion.

The main and most wonderful feature of nuclear fuel is the enormous thermal energy it contains. Indeed, one kilogramme of nuclear fuel is equal to more than 2,000 tons of coal. Mention should be made that no other branch of technology has progressed as fast as nuclear power engineering.

The construction of atomic power stations equipped with the so called "fast" reactors is the basic trend in the further development of power engineering.

**7. Translate the sentences paying attention to the words in bold type**

1. The use of light metals in industry will **amount** to a higher and higher per cent. There is a great **amount** of titanium in the Urals.

2. A square thing does not fit into a **round** hole. The earth **rounds** once in one day and one night. There is a bus stop **round** the corner. In order to come to the station you must **round** the corner. The earth makes its yearly **round** in 365 or 366 days.

**8. Translate the word combinations into Ukrainian**

space communication;

space communication system;

long-range space communication system;

the production growth of communication channels;

long-range communication channels;

long-range communication channels improvement;  
 the radio station network;  
 outer-space relays;  
 the outer-space relays application;  
 the outer-space relays improvement;  
 radio engineering purposes;  
 high voltage transmission lines.

**9. Translate the following word-combinations into Ukrainian**

to discuss reactions, to light a match, to agitate the molecules, to combine with oxygen, to be composed of atoms, to break into fragments, to controll the rate, to use catalysts, to increase the velocity; it is generally known, it is very important, it is greatly accelerated, it is easily combined, it is hardly probable, it is entirely stopped; the temperature is increased, the reaction is started, the match is lighted, the velocity is slowed down, the rate is controlled, the change is accelerated.

**10. Translate the sentences paying attention to the words in bold type**

1. The experiments called out by us showed very good **results**.
2. These **results** are of great importance.
3. The increase of production **results** from the use of automation and high-speed methods.
4. The application of machinery **results** in a great increase of production.
5. The problem set before our scientists is to study the **results** of the firs experiment.

**11. Translate the sentences paying attention to the notions of the Gerund**

1. Increasing the number of power stations in our country means improving living standards of people.
2. Testing a new receiver for the application in the system was the prime task of the laboratory.
3. The new means of improving radio communication has been discovered by our engineers.
4. Iron and zinc plates are used for producing negative electrodes since these materials produce a high charge.
5. Important results on the ionization were obtained by measuring those particles.
6. In designing electronic computers we have passed from valves to transistors.
7. The transistors are successfully used for transforming heat energy into electrical energy by means of thermal elements.
8. Without increasing the temperature of metals it is impossible to increase their resistance.
9. Radiation is usually detected by measuring the amount of ionization.
10. After investigating many materials engineers selected aluminum for constructing this device.
11. By raising the cathode temperature we increase the number of emitted electrons.

**12. Find and define the functions of the Participle, Gerund and Verbal noun, translate them**

1. The results obtained being of prime importance, engineers used them in their investigations.

2. Electrons are obtained by using a heated filament for the negative electrode and protons are produced in a hydrogen-filled discharge tube from which ions pass the main accelerating tube.

3. There are several types of microphones being used, the most important of these being the dynamic microphone, the velocity microphone and the crystal microphone.

4. Being built on the basis of transistors lasers are successfully used in technology.

5. The lead-acid battery employs a low-voltage constant potential charging arrangement, the lamps being connected in parallel.

6. The charge of the electron being determined, it was easy to calculate its mass.

7. The main advantage this instrument over the moving coil type instrument is that it is capable of measuring both alternating current and direct current.

8. Obtaining new data on the device sensitivity will be of great help for designers.

9. The new building housing the laboratory will be located at some distance from the main building of the plant.

10. The specific heat of solid elements known, the approximate atomic weight can be easily calculated.

### ***13. Translate the sentences and define the functions of the Participle II***

1. The oscillations produced in the antenna are weak.

2. The antenna receives only a small part of energy radiated by the transmitter.

3. Negatively charged ions are attracted to the anode, positively charged ions are attracted to the cathode.

4. The results obtained are of great importance.

5. The constructed transmitter operated on various frequencies.

6. If arranged according to their atomic weights, elements show the periodicity of their properties.

7. When heated, magnetized steel will lose its magnetism.

8. When produced in one tube, minimum grid voltage is produced in the other tube.

9. Placed in a different surrounding medium the device operates differently.

10. The problem solved by this young scientist is of great interest for our Institute.

### ***14. Translate the words paying attention to the meaning of prefixes, suffixes***

<b><i>over-</i></b>	<b><i>inter-</i></b>	<b><i>under-</i></b>	<b><i>-able (-ible)</i></b>
to overestimate	to interchange	to underestimate	to understand
to overcharge	to interact	to undercharge	to measure
to overvalue	to intermix	to undervalue	to read
to overheat	international	to undergo	to access
to overcool	interstellar	to understand	to imagine
to overload	the interchange	underground	to obtain
to overpay	interconnection		to suit
			to work

### ***15. Give Ukrainian equivalents of the following word combinations***

artificial horizon; original equation; remote control; straight angle; direct current; low-flying; acrobatic maneuvers; short-circuit; parasitic antenna; rapid change; aerodynamic missile; low water

### 3. ЗАВДАННЯ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

***Text 1. Read and translate the following text “Electromagnetic Waves”. Give a summary of the text. Comment on international and pseudointernational words***

The conversion of sound waves into electric currents and the amplification of these currents are the two basic electronic techniques required for record players, different electronic techniques.

There are many reasons why it is not practically to transmit radio waves of very low frequencies, but for one thing, the transmitting aerial will be impossibly large. It is therefore not possible to broadcast electromagnetic waves of audio frequencies, and for long-distance transmission it is necessary to resort to higher frequencies and therefore shorter wavelengths; the wavelengths actually used vary about 1 m to 2000 m.

In general electromagnetic waves are propagated through the Earth's atmosphere in two ways: travel over the surface of the Earth, and waves, which leave the surface of the Earth and are reflected back ionized layers of the outer atmosphere between 60 and 400 km above the Earth's surface. This ionized region of the atmosphere is called ionosphere.

Long waves are transmitted as over ground waves and therefore lose a good deal of their energy in passing through ground obstacles, they consequently have only a limited range. The shorter waves escape more easily from the surface of the Earth and can be received over greater distances owing to their reflection back to the Earth by the ionosphere. Very short waves pass through the ionosphere so they can be used for long-distance communications. This is why the range of TV stations is limited. This problem has, however, been overcome in recent years by the use of communication satellites. If the satellite simply reflects the radiation it is called a passive satellite, whereas if it receives the signal and retransmits an amplified signal, it is called an active satellite.

***Text 2. Read and translate the following text “Semiconductors”. Give a summary of the text. Analyze polysemantic words***

The term “semiconductor” means “half-conductor”, that is, a material whose conductivity ranges between that of conductors and non-conductors or insulators.

They include great variety of elements (silicon, germanium, selenium, phosphorus and others), many chemical compounds (oxides, sulphides) as well as numerous ores and minerals.

While the conductivity of metals is very little influenced by temperature, conductivity of semiconductors sharply increases with heating and falls with cooling. This dependence has opened great prospects for employing semiconductors in measuring techniques.

Light as well as heat increases the conductivity of semiconducting materials, this principle being used in creating photo resistances. It is also widely applied for switching on engines, for counting parts on a conveyer belt, as well as various systems of emergency signals and for reproducing sound in cinematography. Besides reacting to light, semiconductors react to all kinds of radiations and are therefore employed in designing electronic counters.

Engineers and physicists turned their attention to semiconductors more than fifty years ago, seeing in them the way of solving complicated engineering problems. Converting heat into electricity without using boilers or other machines was one of them. This could be done as means of metal thermocouples, but in this way impossible to convert more than a few tenths of one per cent of the heat into electricity. The thermocouples made later of conductors more generated ten times as much electricity as the metal ones.

Sunlight like heat can feed our electric circuit. Photocells made of semiconducting materials are capable of transforming ten per cent of sunray energy into electric power. By

burning wood, which has accumulated the same amount of solar energy, we obtained only heat fractions of one per cent of electric power.

The electricity generated by semiconductor thermocouples can produce not only heat but also cold, this principle being used in manufacturing refrigerators.

Semiconducting materials are also excellent means of maintaining a constant temperature irrespective of the surrounding temperature changes. The latter can vary over a wide range, for example, from 50° below 0° to 100° above 0°.

Semiconductors are the youngest field of physical science. Yet even now they are determining the progress of radio engineering, automation, chemistry, electrical engineering and many other fields of science and technique.

***Text 3. Read and translate the following text "Computer". Give a summary of the text. Analyze usage of auxiliary words***

Computers are well known to represent a completely new branch of science, the first of them having appeared less than 50 years ago. Although still new, these machines are already bringing about a real revolution in science, technology, statistics and automatic control.

The reason for this is in the fact that a mathematical formula can be found for almost of all scientific and technical problems. They can be solved without a computer but it would require millions of arithmetical operations. No wonder that many problems of exceptional importance remained unsolved for a long time, the volume of the calculations required being above human possibilities.

With a high speed electronic computer can carry out several thousand arithmetical operations in one second. A calculation, which would have taken several years of intense human work in the past, is now done in a few minutes or hours.

A number of various complicated problems have already been solved with the help of computers.

The principle of this wonderful machine lies in counting electric impulses. Numbers are represented as a sequence of such impulses, and a radiotechnical scheme counts them carrying out addition, subtraction, multiplication and division all higher mathematical calculations being reduced to these four operations.

If we introduce into the scheme first one number and then another, the result will yield the sum of these two numbers. Substraction is reduced to the addition of negative numbers. Multiplication is done by repeated addition the necessary number times, a division - by repeated subtraction.

Electronic machines work according to a programme prepared advance, which determines the sequence of operations. They have a very efficient electronic "memory" which stores the initial date, the intermediate numbers and final results as well as working commands given to the machine.

The electronic machine can also be used for controlling automatic production. Signals given by measuring instruments and controlling devices into the machine which sends the necessary commands to the control panel according to the programme.

This machine can also be used to make translations from one language into another by converting words into figures and vice versa.

All the instruments invented up to now have served to save man's labour. But it is electronic computers the importance of which cannot be underestimated, that come to the help of the human brain, thus opening up boundless possibilities.



***Text 4. Read and translate the following text “Lasers”. Give a summary of the text. Characterize the role of Infinitives***

A device that has received a great deal of publicity is the laser light Amplification by Stimulated Emission of Radiation). This device produces a beam of light composed of waves that are both monochromatic (all of one wavelength) and coherent (all in the same phase - that is all the peaks coinciding). These properties able the beam to be used as a source of considerable energy at sharply defined point, for welding, eye surgery, and similar applications. Because the beam is also extremely parallel, diverging very much less than ordinary light, it is used in space communications a laser beam that has travelled the quarter of million miles to the moon is still narrow enough to be useful.

The principle on which the laser works derives from an earlier device called the maser, which operates at microwave frequencies rather than optical frequencies. This principle is based on simulated emission that is, the emission of a photon by an atom in an excited state as the result of the impact of a photon from outside of exactly equal energy. In this way the stimulating photon is augmented by the photon from the excited atom.

Thus if an atom in a substance is excited it will emit a photon to bring it back to the ground state, if it is stimulated (hit) by a photon containing energy, equal to the difference between the excited and ground states. If a high proportion of the atoms in a substance is pumped to an excited state there is an avalanche effect. A stimulating photon from outside is doubled the first time it hits an excited atom, the two photons resulting then go on to double again by impacts with other excited atoms, and so on. All the photons have exactly equal energy, and are therefore associated with waves of identical wavelength.

A laser consists of a solid or gaseous active medium in which the majority of the atoms can be pumped to an excited state by/exposing them to electromagnetic radiation of a different frequency to the stimulating frequency. The active medium consist of (or in the case of a gas is contained in) a transparent cylinder which acts as a resonant cavity-the stimulated waves of the same frequency making repeated passages up and down the cylinder. One end of the cylinder has a reflecting surface, and the other has a partially reflecting surface through which the laser beam emerges.

In a ruby laser, for example, the electrons in the chromium atoms of a cylindrical ruby crystal are pumped to an excited level by radiation from a flash tube, thus producing a pulsed beam. Continuous wave lasers can also be made using mixtures of inert gases.

***Text 5. Read and translate the following text “Electronic Equipment”. Give a summary of the text. Characterize the role of Gerunds***

Industrial equipment of electronics is known to play a very important role today.

Hundreds of electronics equipments are now available to science and various industries to help do job better or more economically or to take over jobs that could not be done otherwise. The application, use, and proper maintenance of the many electronics equipments now in industrial use demand certain knowledge to be of the fundamentals of various standard electronics equipments.

We already know that in motors, incandescent lamps, transformers, etc., the electricity always flows in the copper wire or other metal parts. But consider lightning, where electricity seems to jump through space. The great electric pressure of lightning forces the electric curette to pass through the air. In the same way, inside any radio tube, tiny electric currents are made to pass through the space separating certain parts in the tube. Such action - where electricity appears to the flow through space instead to being confined to metal conductors or circuits - is said to be electronic.

Why is it called electronic? Years ago, scientists who were trying to explain how electricity passed through space, imagined such an electric current to be a steady stream of tiny electrical particles. They called these particles, electrons. Today, any electric current is believed to consist of countless number of electrons. Only when electricity passed through space, when the stream of electrons comes out of the metal into the open, is such action said to be electronic. For a device to be called electronic, electricity must flow across the space inside the device and be controlled by that device.

In ordinary air, electrons can be made to jump through space only by pressure of high voltage. But if it is enclosed in a tube from which the air has been removed, the electrons flow across the space more easily. All tubes must be carefully sealed for the desired conditions to be maintained inside the tube. Most of the small tubes are vacuum tubes, the large ones usually containing mercury or other vapour.

Some electric lights are electronic. The common incandescent light bulb is not considered to be electronic even though it is enclosed like a radio tube, for the electric current flows entirely within the metal filament. In contrast, the fluorescent lamp is electronic; its light is produced by the action of electric current flowing through the space between the two ends of the lamp.

Electronics as a science is not new, for radio, sound pictures, fluorescent light, etc. are known to depend upon electronics.

***Text 6. Read and translate the following text “What is Cybernetic?” Give a summary of the text. Characterize the role of the Present Participles***

Cybernetics is hard to define. The word “Cybernetics” is known to have originated from the Greek - meaning control. Cybernetics was defined by Wiener as “the science of control and communication, in the animal and the machine, coordination, regulation and control being its themes”.

Scientists know cybernetics to be a theory of “machines”, but it treats not things but ways of behaving. It does not ask: “What is this thing?” but “What does it do?”

Cybernetics started by being closely associated in many ways with physics. It deals with all forms of “behaviour” so far as they are regular or determinate, or reproducible. It takes as its subject matter the domain of “all possible machines”. What cybernetics offers is the framework on which all individual machines may be ordered, related and understood. It is known to have found many applications in different fields of science, technique and economics. It should be kept in mind that it offers a single vocabulary and single set of concepts suitable for representing the most diverse types of systems.

Cybernetics offers one set of correspondences with each branch science, can thereby bring them into exact relation with one another. It has been found repeatedly in science that the discovery that two branches are related leads to each branch helping in the development of the other, the result being often a markedly accelerated growth of both. The infinitesimal calculus and astronomy, the virus and the protein molecules are examples that come to mind. Cybernetics is likely to reveal a great number of interesting and suggestive parallelisms between machine and brain and society. It can provide the common language by which discoveries in the branch can readily be made use of in the others.

Thus, cybernetics provides effective methods for the study, and control of systems that are intrinsically extremely complex. One of the functions of cybernetics is to study the new techniques that are needed in order to enable the scientists to cope with the increasingly complex problems. It deals with ways of making machines; computers and systems operate similarly to the human brain or other biological systems in spite of the brain's being far more efficient than computers in solving certain problems.

***Text 7. Read and translate the following text "History of Electronics". Give a summary of the text. Characterize the role of Past Participles***

Electronics is the science dealing with devices operated by control of the movement of electric charges in a vacuum, in gases, or semiconductors; or with the processing of information or the control of energy by such devices. This definition covers the whole complex family of vacuum and gaseous electron tubes and their applications. It also includes metallic contact or semiconductor rectifiers and the transistors which utilize the control of electrons or positive charges (holes) to process information or to convert energy.

Electronics was born in the 19<sup>th</sup> century. Like hydrolysis or chemistry it has come into its own only recently. Electronics first established itself, however, in wireless telegraphy. Industrial applications of electronics include control gauging, counting, heating, speed regulation, etc. But in a larger field, electronics leads to automatic control of large-scale industrial operations.

Today, electronics has started a new era. Electronic devices are doing simple, but human-like thinking. Some industries are controlled by electronic robots. Automation is the industrial keynote of the day. Planes and rockets are electronically controlled. Some radiotelescopes work like radar to receive radio waves from outer space. Shortly speaking, electronics is not so much a new subject as anew way of looking at electricity.

***Text 8. Read and translate the following text "Digit that means Nothing". Give a summary of the text. Characterize the role of Prepositions***

The introduction of the zero to the European mathematics was an essential contribution to modern technological development. The concept of symbolically representing "nothing" in a numerical system is considered to be one of man's greatest intellectual achievements.

Various peoples throughout the world have used systems of counting without having the zero. The classical Greeks used different letters of their alphabet to denote numbers from 1 to 10 and each of the multiples of 10. Any number not represented by a single letter symbol was expressed by the sum of the values of several symbols. For example, the number 238 was indicated by writing e letter symbols for 200, 30 and 8 adjacent to each other.

The Romans used fewer symbols to represent a more limited number of integers such as 1,5, 10, 50, 100, 500, 1000 and employed e additive principle to a greater degree. Thus, in writing the number 238 nine individual symbols were required: CCXXXVIII.

The zero of modern civilization had its origin in India about 500 A.D. By 800 A.D. its use had been introduced to Baghdad, "or where it spread throughout the Moslem world. The zero, together with the rest of our "Arabic" numbers was known in Europe by the year of 1000 A.D., but because of the strong tradition of Roman numbers, there was considerable resistance to its adoption, he zero became generally used in Western Europe only in the IV century.

Including the Hindu the concept of the zero with its idea of positional value appears to have been independently arrived at in three great cultures which were widely separated in space and time. About 500 B.C. the Babylonians began to use a symbol to represent a vacant space in their positional value numbers. However, before the idea could be disseminated to other areas, its use apparently died out about 2000 years ago along with the culture that gave it birth.

The Mayas of Central America began using the zero about the beginning of the Christian era. They have been in possession of the zero for about a thousand years longer than the Spaniards, and in general, the Mayas were more advanced in many aspects of mathematics than their conquerors.

Modern civilization derives incalculable practical and theoretical benefits from the use of zero.

***Text 9. Read and translate the following text "First Man-made Satellites". Give a summary of the text. Characterize the role of Postpositions***

For hundreds of years people have been dreaming of cosmic flights. Yet the dream remained only a dream till 1957 when people sent up the first man-made satellites.

The man-made satellites are flying laboratories, equipped with the latest instruments and apparatus. The purpose of these laboratories is to investigate various types of radiations as well as the effects of the state of weightlessness, on the human organism in the upper layers of the atmosphere.

The satellites revolve round the earth just like planets. Their motion is governed by the same laws that govern the Moon's revolution round the earth and the motion of the earth round the Sun. Had there been no earth's gravitation, they would have moved through airless space in a straight line at a uniform speed. It is the gravitation that makes them move round the earth.

The force of gravitation which affects the satellite has a definite value. To counter-balance this force the satellite must keep to its orbit if it moves at a given speed. This speed must be approximately eight km per second if the satellite moves at a relatively small distance from the earth's surface.

The force of the earth's gravitation decreases with the increase in the distance from the earth. Therefore, a satellite moving along a higher orbit should have a lesser speed. If a satellite moved in different orbits - all within a thousand km from the earth's surface - the variations in the speed would be relatively small.

In order to be set on its orbit, the satellite has to be sent up at a great height and with the necessary speed. The satellite does not need any additional energy in order to move in its orbit. All it needs is the initial speed given it by the carrier rocket.

If the satellite's speed were much less than the necessary one, the satellite might drop and enter the denser layers of the atmosphere. It would lose its energy because of the friction of the air. If it dropped further and further, it would grow hotter and hotter and finally would bum up in the atmosphere.

The first satellite marked the beginning of the conquest of cosmic space. Now the day has come when manned space ships are leaving and will leave the earth for distant planets, for distant worlds.

***Text 10. Read and translate the following text "Timber". Give a summary of the text. Comment on usage of international words***

Timber is one of the most important materials used in all branches of industry, manufacture and engineering. Iron is looked upon as the most useful of metals. Wood is not a metal, but in its usefulness it may be placed on a level with iron, which it replaces in many cases. It serves so many purposes that it is impossible to speak about all of them.

Most of the houses in which we live are partly built of timber: they all have wooden floors, wooden doors and wooden window frames. The floor space is divided into rooms by wooden partitions.

Various things made of wood are in everyday use. We sit at wooden tables, on wooden chairs. Our books are kept in bookcases or on shelves made of wood. We use pencils for writing, matches for lighting a fire; we write on paper manufactured from wood or on wooden blackboards which are found in every classroom.

Artificial textiles are manufactured from cellulose, a substance produced from the woody fiber of plants. Cellulose is much worked at and experimented upon in the laboratories of the research institutes. Many things composed of cellulose are used in different branches of industry. Several medicines are obtained from different trees whose medicinal nature is widely known to modern chemists. In short, wood is found in endless variety of forms.

Timber was widely used for construction purposes and home needs in prehistoric times. We are told by archaeologists that things made of wood were used over 3,500 years ago. Timber was referred to as the best structural material by the Greeks and Romans, who applied it for construction purposes and whose engineering skill is often spoken about in special literature.

A scientific study of the properties and qualities of wood however was started only at the beginning of the 18th century.

The first researches were devoted to the study of the strength of timber. They were followed by further research work. As a result of this research work, a considerable amount of data was collected giving an idea of the properties of different kinds of timber. Much attention was paid to the conditions of the growth of the tree, which helped to establish the connection between the mechanical properties and the structure of timber.

The scientific study of timber, started in the 18<sup>th</sup> century, is now fully developed. The manufacture of paper and artificial textiles, the production of synthetic rubber are the achievements of modern research work.

Timber grows in importance from day to day. New uses of timber will be made popular in the nearest future. Boards will be made of ground-up wood; sawdust mixed with mineral matter will be formed into a hard strong material applicable for many purposes.

***Text 11. Read and translate the following text "Supersonic Waves". Give a summary of the text. Comment on usage of pseudointernational words***

The word "supersonic" means moving faster than sound. Sound waves travel with a definite speed in any elastic medium. A vibrating source of sound acts on the surrounding particles of the medium, creating compressions and rarefactions that spread out in alternate sequence through the whole area of the medium. The number of compressions and rarefactions following one another in the course of a second determine the pitch at which a sound is heard.

The human ear can register sounds to about 20,000 vibrations per second. Nature, however, has a much greater range of sounds than that. Science discovered the existence of these frequencies in the last century. They were called supersonic, and a method was worked out to produce them in laboratory conditions. At present, scientists in various countries are successfully creating instruments emitting supersonic waves of great intensity at frequencies of several hundred million vibrations per second.

One of the excellent properties of supersonic waves is their ability of penetrating metals, alloys and other materials to a great depth. With the help of supersonic detectors we can discover cavities, cracks and other internal faults in metal and ceramics at the depth of over 30 feet. The faults reflect supersonic waves that are recorded on the screen of an oscillograph in the form of an impulse indicating the position of the faults.

By means of a supersonic apparatus the thickness of any object can be measured with great accuracy. Special supersonic echo sounders on board a ship help to determine the exact depth of the sea, on every yard of the ship's course, underwater, rocks, reefs, and icebergs being discovered in the same way.

Supersonic waves may also be used to bore holes in hard and brittle metals. Moreover, they are made use of in breaking up and crushing various substances to produce fine emulsions of liquids and metals, such emulsions being now widely employed in different industries.

Supersonic waves are very sensitive; their speed changing if a medium contains even a small quantity of foreign matter. Special instruments having been constructed on this basis, it became possible to control chemical reactions and technological processes with great precision.

Under the influence of supersonic waves the minute particles of a hard substance in a gaseous medium join together, forming larger particles that fall out of the medium. This principle forms the basis of a method of cleaning smoky air.

Scientists are working on problems connected with the physical nature of supersonic waves and their application in science and everyday life. It is to be hoped that in a few years from now this work will bring us many discoveries of still greater importance.

***Text 12.***

***Read and translate the following text "How Electrical Energy is Produced". Give a summary of the text. Comment on usage of Postpositions***

There are several methods of producing electricity for practical purposes. The battery of a pocket torch<sup>1</sup> may be contrasted with the source of enormous energy represented by a larger power-station. Both are examples of the application of electrical energy to a particular purpose, and in general the purpose determines the nature of the method used to produce the energy.

Practical methods of producing electricity may be enumerated as follows:

Chemical, as represented by the various types of batteries or primary cells in which the electricity is produced by purely chemical actions.

Electromagnetic, forming the basis of operation of rotating generators in which the electricity is produced by conductors moving through a magnetic field. This is the method employed in practice for generators of various sizes.

Thermo-electric, in which the heating of the junction between two different metals produces a very small voltage which may be used for purposes of temperature measurement and as a source of power.

Piezo-electric, in which a very small voltage is produced across certain faces of a crystal by application of mechanical pressure. This effect is used, for example, as a means of frequency control in radio oscillators or for gramophone pick-ups, but it is not suitable for power supply.

***Text 13.***

***Read and translate the following text "Polymers in Use". Give a summary of the text. Comment on usage of Simple Tenses***

In the field of organic chemistry it may be said that we are living in a "plastics age". Many articles formerly constructed of metal, wood, rubber or leather has been replaced by plastics.

The use of plastics in home construction<sup>1</sup> automobiles, boats, airplanes and consumer goods has increased tremendously in the past few years. The superior properties of many plastics have resulted in the increased application of plastics in the electrical, radio, television and chemical industries. Plastics, synthetic rubbers, man-made fibres and films belong to a class of compounds called polymers. This means the molecules of these materials are very big, consisting of a huge number of atoms and with molecular weights that are enormous compared to those of ordinary materials.

Today there exist a great number of plastics materials and this number is being increased as new polymers are discovered. Polymers have made a significant contribution to some of the newer technologies. For example, the development of electronics depended considerably upon polymers for their excellent electrical insulating properties. The computer is another symbol of our age and computers are now being used to control the chemical processes that produce the polymers. The polymers, in turn, are being employed in the electrical circuits that constitute the heart of these machines.

Polymers have also played their part in the modern system of telecommunication and our ability to lift a telephone receiver in Moscow and speak to somebody in New York is due to the use of special plastics in the submarine cables.

A great deal of research had been carried out before special grades of polymeric materials were obtained for space technology. Now they are in wide use in space vehicles because of their

combination of light weight with the ability of performing certain functions. One of their uses is as protective coatings for spaceships to protect them from burning up as they re-enter the earth's atmosphere. The problem arises because at the very high speeds of re-entry great heat is generated by air friction. No solid material can withstand these temperatures, sometimes of several thousand degrees Centigrade.

Land vehicles have also changed due to the use of polymers. Vehicles are nearly all painted and therefore have, at least, a surface coating of these materials. Car bodies made of polymeric materials offer not only considerable saving in weight but also good ease in repairing.

Building is another activity which makes extensive use of polymers. The latter have brought a new look to floors, walls, ceilings and furniture. In the field of domestic appliances polymers are finding increasing opportunity especially through man-made fibres. To-day synthetic fibres made from various polymers are being used in products varying from ropes and nets to fine textiles.

***Text 14. Read and translate the following text "Solar Energy". Give a summary of the text. Comment on usage of Continuous Tenses***

Ever since it became apparent that the supply of coal, oil and natural gas would soon become inadequate for our needs, scientists have intensified their search for other sources of energy. It is natural, then, that the investigators should turn to the Sun which has been providing the Earth with enormous quantities of energy in the form of light and heat ever since it was created.

The Sun is the most important body in the Universe for mankind, for it gives us heat without which the Earth would be a frozen world in which no life can exist. The Sun is our closest star. Of course, you never should look directly at the Sun on a clear day. Although it is 93,000,000 miles away, it is so bright that it would damage your eyes.

The Sun is really a huge globe with a diameter of about 865,000 miles. It would take over 100 Earths, side by side, to reach across the Sun at the equator. If the Sun were a hollow ball, you could pack more than 1,300,000 Earths inside it.

It was natural for early men to regard the Sun as a god. Indeed, it would have been strange if they had not done so, since we depend entirely upon the Sun for our light and heat, and without it no life on Earth could ever have developed.

A better idea of the Sun's size will be gained if we describe a simple though impossible experiment. Suppose, that we could take an aeroplane to the Sun, and fly once round the solar equator, moving at a steady speed of 500 m.p.h.; how long would it take us to go once round the Sun? The answer is surprising it would take us 230 days. For almost eight months we would fly at this tremendous rate before arriving back at our starting point. Yet to go round the Earth at the same speed would take us only a little more than 50 hours.

The Sun's mass is over 330,000 times that of the Earth, and the gravitational pull is extremely strong. If a man could stand on the solar surface, he would seem to weigh 25 tons, so that he would be crushed under his own weight. However, we can hardly hope to visit the Sun, where the surface temperature is almost 6,000 degrees Centigrade.

Until it became possible to form some ideas of the size of the Universe, men were inclined to think that the solar system was really important - just as a man who has lived all his life in a remote country village may think that the scattered houses which make up his own village are far more important than distant London. Nowadays, we know the solar system to be merely our "village in space".

***Text 15. Read and translate the following text “Rubber”. Give a summary of the text  
Comment on usage of Perfect Tenses***

When Columbus landed in the New World, he found that the natives were playing with heavy black balls made of some sort of vegetable gum. Later explorers found that the Aztecs used similar balls in a game that was something between basket-ball and tennis.

Though many visitors to these parts reported on this material, it remained more or less unknown for nearly three hundred years. Then, in the eighteenth century a Frenchman took a great interest in its production and application and stimulated others to study the material. An English chemist discovered its first practical use - the rubbing out of pencil marks - from which its English name “rubber” was derived. The main difficulty hindering further applications was the problem of producing a uniform, stable product from the milky liquid obtained from the rubber tree.

The difficulty was overcome only when a study of the white liquid was taken up in the later part of the nineteenth century. In 1873 seeds of rubber-producing plants had been sent from the Amazon region to the Kew Botanical Gardens in England. Then, they were sent to Ceylon and Singapore and formed the beginning of the new rubber plantations in India, Malaya and the East Indies.

In the meantime, scientist had tried to adapt this elastic material to technical uses. In 1834 a primitive type of vulcanization was discovered - a process of transforming the soft natural rubber into a harder, more durable solid. Vulcanization was greatly improved when a fortunate accident led to the perfection of this method: during an experiment a mixture of soft rubber and sulphur was dropped on a hot stove.

Later on the problem of vulcanization was solved by mixing crude rubber with mineral powders, oils and fibres. Then, to meet the fast-rising demand in automobile tyres, the technologists began an extended research into the chemistry of synthetic rubber.

***Text 16. Read and translate “Electronic Mail”. Give a summary of the text. Comment on usage of Perfect Continuous Tenses***

Did you ever have to go out in the rain to mail a letter that couldn't wait? Have you ever received a letter weeks late because it had been mysteriously “lost” in the mail? If so, you will be very happy to know that electronic mail is here. What exactly is electronic mail? It's just what you'd imagine: the sending of messages electronically by computer. Here's how it works.

Suppose that you are a subscriber to The Source or CompuServe. You have ten friends who subscribe as well. A few months ago, you lent one of these friends a record. You want the record back, but you can't remember who has it. Using a microcomputer and a modem, you plug into the information service's network of subscribers. Once you are on-line, you send the same message to all ten of your friends. “Whoever has my Bill Cosby album, please return it.”

Your message is stored in your friends' “electronic mailboxes”. These mailboxes are nothing like those that are used by the U.S. Postal Service. They are simply storage locations in the information service's computer system. When your friends come on-line, they will check to see if they have any mail. When they do your message will appear on their screens. It's as easy as that. (With luck you might even get your record back!)

Electronic mail is becoming popular in the business world, too. It is direct, and reliable. In addition, storing messages in electronic mailboxes saves time by eliminating “telephone tag”: Ms.Green calls Mr.Gold, but Mr.Gold is out to lunch. An hour later, Mr.Gold returns the call, but Ms.Green is at a meeting. The next morning, Ms.Green calls back, but Mr.Gold's line is busy, and so on.

Not all electronic mail delivery is tied to an information service like The Source or CompuServe. In fact, organizations already exist that specialise in delivering electronic mail.



MCI Mail and Easylink are two examples. Subscribers to these electronic-mail services can send messages around the world on their computers. In addition, the addressee doesn't even need a computer to receive mail through one of these services. Both will transmit a letter most of the distance electronically, then print and send it the rest of the distance either by mail or by courier.

***Text 17. Read and translate the following text "Computer-Translators". Give a summary of the text. Comment on usage of the sentences in the Passive Voice***

Foreign-language translator may prove to be just a bit more than computer can handle. From the Tower of Babel on there have been countless examples of man's inability to understand man. What hope is there then to understand man, or even another machine? Machine translators would be an enormous boon, especially to science and technology. A machine-translator would obviously be a great aid.

In the 80s a machine was developed that can optically scan the written characters and print out the translation. It has a program that translates Chinese into English and English into Chinese. At a press demonstration the programmer asked for a phrase to translate and the reporter said: "Out of sight, out of mind". The phrase was difficultly fed into the computer, which replied by printing out a string of Chinese characters. "There", said the programmer, "that means "out of sight, out of mind". The reporter was sceptical. "I don't know Chinese and I don't know that that means out of sight, out of mind". "Well", replied the engineer, "it's really quite simple. We'll ask the other program to translate the Chinese into English". And so once again a string of characters, this time Chinese, was fed into the computer. The translation was typed out almost immediately and it read: "invisible idiot".

***Text 18. Read and translate "Radioisotopes in Industry". Give a summary of the text. Comment on usage of Simple Tenses***

The radiation emitted by radioisotopes is being utilized in a variety of useful ways. One way is measuring or testing industrial products, another is tracing the most complicated chemical reactions, and still another is producing that for the generation of electric power.

Radioisotopes often do a job better than conventional methods do. Sometimes they do jobs conventional devices can't do at all.

Since their radiation can easily be followed radioisotopes are being widely used as tracers.

We know of the petroleum industry being an early user of radioisotopes to transport different liquids and oil. A radioisotope placed between different liquids or grades of petroleum signals where the flow of one product ends and the other begins. Radiation from the isotope also indicates the rate of flow along the length of the pipeline. By using this tracer method the engineers today are able to examine parts of various engine designs after testing, to learn facts about their wear and the efficiency of lubricants. Radioisotopes are widely employed in thickness gauges for all sorts of coated materials which are manufactured in continuous rolling sheets. In such a gauge a radiation beam from an isotope is passed through or reflected from the material being manufactured. Even the tiniest variations in the thickness will result in varying the strength of this beam and in a reading on the gauge. Gauge readings are fed electronically into a device that automatically adjusts the manufacturing process so as to ensure the correct thickness the material.

Radiation gauges have the advantage of eliminating mechanical contact with the material being measured. They also give an accurate and uninterrupted reading no matter how fast the sheet flows. We have mentioned of radioisotopes being used to trace chemical reactions. Moreover radiation itself is used to change to molecular structure of substances, the materials

with new properties being obtained. Many plastics products now in use have undergone this treatment. Plastics treated by radiation can be stronger, more heat-resistant and easier to dye.

Everyone knows of chemical batteries losing its power after a time, especially under constant use. Radioisotopes give off heat as well as radiation and this heat can readily be converted into a steady and long-lasting supply of electric current by means of a device known as a thermocouple. The current thus generated can be used to continuously recharge conventional batteries.

Thus, it is radioisotopes that are capable of supplying electric power for years. It may be expected that other radioisotopic devices will be utilized one day for providing reliable and long-lasting sources of electricity for spaceships during manned flights.

***Text 19. Read and translate the following text “Atomic Power Stations”. Give a summary of the text. Comment on usage of polysemantic words***

An atomic power station is similar to conventional power stations, the only difference being the furnace<sup>5</sup>, that is to say, instead of a coal burning furnace it has a nuclear furnace. This means that heat is produced by nuclear fission in a reactor.

The experience that has been accumulated shows that atomic power stations are reliable and safe. At the same time the best design for an atomic power station has to be found.

There is a large number of variants of projects for using atomic fuel for the output of electric power. Mention should be made that the electricity generated by atomic power stations still costs more than that obtained from thermal power stations, to say nothing of the electricity produced by hydropower stations.

In spite of this there is great need for developing the best types of atomic power stations. As yet, scientists in different countries failed in developing the best type of atomic power stations.

In some areas of the world there is a shortage of fuel and water power necessary for the development of electrification. To supply these areas fuel has to be transported over long distances. Fuel, even high-grade fuel, contains only an insignificant quantity of power. For example, a ton of oil if fully burnt yields approximately 12,000 kilowatt hours of electricity, coal giving even less than that - only 8,000 kilowatt hours. Yet, as little as half a gram of uranium can produce as much as 10,000 kilowatt hours of electricity.

For that reason atomic power stations are being built in industrially developed areas, with poor power resources. It is believed that atomic power stations will be built in permafrost regions too. It is known that use is made of different reactors nowadays. Mention should be made that work has been started to utilize the energy of the atom not through the conventional steam turbine generator scheme but through the conversion of atomic power directly into electricity. Reactors operating on fast moving neutrons being studied by the scientists, it is planned to install such reactors in future industrial atomic power stations. There is a great future in the nuclear synthesis of light nuclei of thermonuclear reactions which is a source of inexhaustible energy

The scientists are working on the problem turning nuclear reactions into power, there being no doubt that this problem will be successfully solved.

***Text 20. Read and translate “The Nature of Sound”. Give a summary of the text. Comment on usage of Perfect Tenses***

All the time we hear sounds from all sides. We hear sounds through our ears which are special receivers for sound just as our eyes are special receivers for light. Where there is sound there is movement, i.e. all sounds are produced by something that vibrates. Hearing is a very complicated process in which the ears and the brain cooperate. The ears act as detectors, amplifiers and converters. They detect sounds by picking up vibrations in the air. They amplify

the sound by changing small pressures into larger ones. Then they convert it into electrical signals being carried to the brain. The brain performs the job of interpreting the signal.

Being made at a distance from us the sound has to travel across that distance to our ears. It is the air that is actually the carrier that brings the sound to our ears. Air is not the only medium that carries sound. Any gas, liquid or solid can serve as the material medium through which sound can pass.

But the sounds being heard by our ears are not the only ones that there exist, There are also sounds that we cannot hear. They are called ultrasonic sounds. Although we do not hear them we have learned how to make them and detect them. The study of sound has grown into two new areas - ultrasonic and supersonics the prefix “ultra” means beyond. In ultrasonic it refers to the fact that we study and use sounds that have frequencies beyond those we can detect with our ears.

The prefix “super” means above. In supersonics it points to the fact which deals with speeds above the speed of sound.

***Text 21. Read and translate the following text “Gravity”. Give a summary of the text. Analyze the role of the Non-Finite Forms of the Verb***

The force of gravity is known to play an important part in many common phenomena of mechanics, as well as in everyday life.

We know the weight of a body to be nothing but the pull of gravity toward the earth. A body is said to weigh one kilogram if the mass of the earth exerts upon it a pull equal to one kilogram.

According to the universal Law of Gravitation, any two objects in the Universe are attracted to each other with a force that is directly proportional to the product of their masses and inversely proportional to the square of the distance between them.

The Law of Gravitation is universal, of course, but it is impossible to notice the force between two ordinary objects, as the attraction between them is too small to be perceptible at all.

But with a body as large as the Earth or the Moon it becomes a different thing. It is this force that holds the planets in their circular orbits and due to this very force the first man-made earth satellite created by Soviet scientists began to circle around our Globe.

We know gravity to pull on every particle of a body so that its weight is actually distributed throughout the body. But a solid body seems to have one point at which it can be supported by a single upward force; this point is called the centre of gravity. In technique the centre of gravity is considered to be the location of the resultant of all gravitational pulls exerted on the body.

Now we are to consider the question of stability, interrelated with gravity.

A book lying on a table is expected to keep its position without any difficulty, as one knows it to be in a state of equilibrium. However, to make it stand on end is not so' easy at all. In the same way, a pencil will lie on the table without any tendency to tip over. With some difficulty one can even make it stand on its unsharpened end, but it will not stand at all upon its sharp end.

All common objects differ in their tendency to keep a given position, their stability depending on their shape, weight, and position, and everyday experience shows us that heavy objects are harder to tip over than light ones.

The stability of an object is measured by the amount of work to be required to make it take a new position. The lower the centre of gravity, the greater the stability of an object; that is why, to increase the stability of a motorcar, its designer tries to keep the centre of gravity as low as possible.

**Text 22. Read and translate the following text “Computer Generations”. Give a summary of the text. Comment on international and pseudointernational words**

Computer generations differ not only in size but in the type of equipment employed to carry out the various functions, especially with regard to storage, speed and input-output. Most computers are equipped with devices for reading punched cards and have line printers. A few machines have cathode-ray tube (TV) output devices, which are able to *display* lines, points and characters on their faces. These devices are often equipped with cameras so that permanent records of the output can be made. Many computers have *buffers* in connection with their input-output devices. The idea of buffer is to provide a better *match* between the speed of internal electronic operations and the slower input and output operations, all of which (except the cathode-ray tube) involve some mechanical element. A buffer is thus a storage device, which compensates for the widely disparate speeds of other devices.

The arithmetic unit contains *adders*, *multipliers*, *dividers*, and *subtractors*. These calculation devices are electronic and are made up of transistors, vacuum tubes, diodes or the combination of these. Also in the arithmetic unit are *delay lines*, *amplifiers*, and *the generators*, which initiate the signals utilized. It is in the arithmetic unit that calculations are performed at incredible speeds as compared to the ordinary desk calculators. The control section of the computer contains *electronic gating circuits*, *electronic control circuits*, and in some computers, *mechanical relays*, which are tripped by electric pulses. The control section must interpret the information and instructions, which are retained in the storage section and it must transmit the results of such interpretations to the computer sections for initiating the calculation processes.

The results of the calculations or other processes performed by the computer are obtained from the output devices. The output devices may consist of *punched cards*, which retain the information resulting from the calculations, or of a *paper tape*, which is also punched according to a specific code, that interprets the results. The placement of information into the computer by means of the input devices is known as *read-in* and the procurement of information from the output devices is known as *read-out*. The devices are *card readers*, *card punchers*, *line printers*, *type writers*, *magnetic tape units*, and *disk storage drives*. The activity of each device is governed by a *control unit*. In some cases, the control unit is built into the device and is physically indistinguishable from the device; in other cases, notable with disk and tape drivers, the control unit is completely separate, with one control unit governing several devices. Physical motion such as punching holes in a card or rewinding a tape is always performed by the device. The determination of what holes should be punched or what should be recorded on a moving tape is made by the control unit. Generally, purely physical movement can be carried out by the device without detailed *supervision* by the control unit, but any operation involving the transfer of data requires the cooperation and constant supervision of the control unit.

It is now more than 40 years since the electronics industry had learned to make miniature electronic circuits on a “chip” of silicon substrate by altering processes of masked etching and diffusion. The steady increase in component density, combined with parallel advances in circuit organization and complexity has predictably led to the *microcomputer*, a full-fledged general-purpose machine, whose logic and memory circuits can be mounted on a single plastic card that might fit inside a cigar box. The microcomputer is a direct descendant of the *minicomputers* - small parallel data processors introduced in 1963 and found their way into existing computer systems. They became known as minicomputers primarily because of their physical size, not because of limitations in their performance.

The next computer generation may be qualified as *supercomputers* whose peak computing speeds exceed 100 million operations per second. To attain higher speed a new microelectronic technology had replaced transistors with *superconducting switches*. Such ultrafast supercomputers are being employed in the routine processing of insurance premiums, tax returns and payroll records in economics.

Since 1970 it has become apparent, that the potential exists for constructing a computing device in which signals are transmitted by *beams of laser radiation* rather than electric currents. There is a powerful incentive for developing such an *optical computer*, it may operate 1000 times faster than an electronic computer. *An optical analog of the transistor* is the basic element of a computer based on beams of light. Constructing an optical computer has required a variety of circuit elements in addition to the optical transistor. Nevertheless, many of the elements needed to make an integrated optical circuit have already been demonstrated and applied in modern optical computers.

*Image Processing by Computer.* A digital computer processes information in discrete numerical units: digits. Most images, of course, do not come in such units. Processing a photograph by means of a computer therefore requires that the analog image first should be converted into a digital one, and a photograph image can be sampled by a scanning microdensitometer by the flying-spot scanner or more advanced image-sampling systems, based on semiconductor technology. An image reduced to a set of binary numbers can be stored on magnetic tape or transmitted directly to the computer. When the information in an image is expressed in digital form, it can be manipulated mathematically rather than optically.

The computers of the initial generations are presented in more detail in this textbook second edition (1986). Nowadays the fifth generation computers are being perfected and applied in science, education and engineering with great success. Some of them are processing not information (data) but knowledge.

***Text 23. Read and translate the following text “The Conceptual Make up of the Web”. Give a summary of the text. Comment on international and pseudointernational words***

For any number of historical reasons, *the Internet* has emerged as a huge, rich source of information accessible only via a series of not-so-friendly *interfaces*. The basic commands for *Telnet*, *FT.P.*, *Archie*, *WAIS*, and even *e-mail* are powerful but unintuitive, and rapid growth of the Internet's user has resulted in an increasing number of users who have neither the patience nor the desire to learn the intricacies of these interfaces.

*The Web* began life as a project designed to distribute scientific information across *computer networks* in a system known as *hypertext*. The idea was to allow collaborative researches to present their research complete with text, graphics, illustrations and ultimately sound, video, and any other means required.

Important ideas within or across publications are connected by a series of hypertextlinks (or just *hyperlinks*). Users are able to traverse Internet documents by selecting highlighted items and thereby moving to other linked documents; and in the case of graphical displays, they can see these documents with graphics and other multimedia elements.

The World Wide Web (the WWW) project has made possible the idea of accessible and attractive interfaces on the Internet. Using *the Web* requires an Internet *account* and a piece of *software* known as a *WWW client* or *browser*, and it is the browser's task to display Web documents and allow the selection of hyperlinks by the user.

With a graphical Web browser, you see formatted documents that contain graphics and highlighted hyperlinks. These browsers let you navigate the Internet not by entering commands but rather by moving the *mouse pointer* to the desired hyperlink and climbing. Instantly, the WWW software establishes contact with the remote computer and transfers the requested *file* to your machine, displaying it in your browser as another formatted, hyper-linked document. You can “*surf*” (the waves) by hopping from hyperlink to hyperlink (to glide over) without delving deeply into the contents of any particular document, or you can *search* the Web for specific documents with specific contents, *poring* over them as you would over a book in the library. The Web is among the most rapidly adopted technological entities of a century that has seen many and understanding it might be crucial for the understanding of the next century.

*The Web is clearly a system of both communication and publication.* It needs one tool, one program, one application that will take it from being a *much hyped* but difficult-to-use linking of computers around the world to being a highly informative, highly usable *database and communications tool*. In only a few years of existence, the WWW has captured the imagination of data searchers and information surfers alike. Its popularity isn't difficult to understand: it provides the technology needed to offer a navigable, attractive interface for the Internet's vast sea of resources and hides complexity behind usable interfaces. This capability is essential for the Web to become a mainstream set of applications.

But it's important to realize that the Web is a *concept* not a system and not even a specific protocol. It might be more accurate, in fact, to call it *an interface*, but even that wouldn't be quite right. The most accurate terminology might be *meta-interface* – i.e., an interface that incorporates other interfaces - but the words with *meta* as a prefix went out of favour nowadays. So let's just stick with the term "*concept*", although it doesn't answer the question of what the WWW actually is.

Technically, the Web is nothing more than a *distributed hypermedia system* but is surely no more understandable term than the term "*concept*". To provide a comprehensive definition that helps understand both the Web's past and its future, we must use the three basic ideas mentioned above: *hypertext, the Internet* and *multimedia*.

In its initial proposal, the Web was simply termed "*a hypertext project*" but it clearly became more than that. Some of the Internet's new technologies are already becoming integrated into Web's conceptual framework. The Web contains the technologies necessary to give the Internet a pretty face. Web browsers that take full advantage of these technologies make the Internet easier to use. It is not hard to see where in the history of computing these two crucial ideas - *attractiveness* and *usability* - came from. Essentially, the Web and its browsers had done for the Internet in 1994 what *the Macintosh* - for the personal computer (PC) a decade earlier. Graphical WWW browsers oversimplify some important Internet procedures and offer the Internet to the masses, and that was its true power.

*The first* secret of good Internet browsers is making it possible for the user to navigate the Net without having to know, remember or write down the lengthy and clumsy addresses and the file names that the NET and UNIX need to operate. *The second* secret is providing not just links from information source to information source, but links that are contextually related. *The third* secret is to present information to the readers in a way that they are comfortable with, that allows them to interact with the information, and that truly makes use of the technology - multimedia, integrated applications, response forms, dynamically changing Web pages, and so on.

The Web does all three and this makes it different from any other browsing technology. Through the use of *hypertext*, the Web can provide access to mountains of information in a very usable way. The primary reason is, quite simply, that information is provided in a manner with which readers of the language are familiar. Tables of contents, headings, paragraphs, lists and graphic elements all are in a WWW page. The Web's usability will only be enhanced, although its efficiency might not be, as it moves toward integrating the multiple media of print with the multiple media of film and television.

*Dissemination of research* was, of course, one of the original purposes of the Internet and it is still used to make research findings available to the general public. The sheer amount of research available through diligent Web searching is staggering and much of it is presented in an understandable way. It doesn't matter how you define yourself - as a seller, as a buyer or as a disinterested bystander. As you travel the Internet, one way or another, you move through a *commercial environment*. Once a public square with the occasional *street vendor*, the Internet is rapidly becoming a *mall* - a public place where buying and selling are not absolutely required, but are hard to ignore. The Internet has always offered great resources in support of careers and professions and people might find plenty of help with their career. But if you're also

entrepreneurially inclined, you may want to know how the Internet doesn't just *assist* business but can actually be a *reliable vehicle* for commerce. As leading industrial nations move deeper into service-based economics, *communication has become business*. A huge number of business services can be provided almost completely over the computer. If a service can be performed on a computer, it can be marketed to clients everywhere.

*Security* is a concern for all uses of the Internet but online financial transactions are a particular problem. There have been several highly publicized cases of *online fraud* and computer-based *theft* and *espionage*. This problem has done more than discourage the adoption of online sales and ordering. Many business transactions are performed electronically today, but nearly all are performed over more secure - and more expensive - private communications networks. The banks don't trust the Internet with their money, and neither do large corporations. High-level security are being developed for overall Internet security and special initiatives are underway to make *credit card transactions* on the Web more secure to encourage online sales.

The Web can be link-together-information from anywhere in the world and make it available to anyone. There's far more in the Web than just information you can learn, static facts from any encyclopedia. The information stored in the Web is constantly updated with the Web, you always have the freshest information at your fingertips. The Web enables you to move around the world as easily as to the local library - with a click of a mouse.

## 4. КОНТРОЛЬНІ РОБОТИ

## CARD 1

*Read and translate the text. Explain the grammar phenomena*  
 “Automatic Plants in Industry”

**Here are** some facts about a new **automatic** plant in Kyiv. The new plant is **truly** an enterprise of tomorrow - a factory where men and **women** are free of manual labour, where **machines do** all the hard work.

In the high, light and clean **halls** hundreds of **mechanical** devices act with **unprecedented** precision and **timing**. The **machine assembly transforms** metal into **complex** machine parts without **human intervention**.

**A few** people walk **quietly** round the machines and check their operation. These are operators. They operate separate machines. **They keep** them **working** at just the right speed. Every operator is a very **skilled technician** with a wide knowledge of machines. He knows machines so **well** that he can **feel** the pulse of each machine. If any trouble arises, the operator determines the damage and repairs it **quickly**, - in seconds. He changes tools and starts the device again. But to repair damage is only a part of **his** job. To prevent stoppages is even much **more important**.

The operators are **well-trained** people. A controller sits at a desk. **He** merely watches the **illuminated** glass panel on which he sees the entire machine **assembly** in **graphic** form. As he knows the **connection** between the various **working** processes, he directs various sections and shops of the plant.

**Machines are used** not only **to produce** high-precision parts. They inspect the **quality** of work. If any **stoppage** takes place an **automatic** device **immediately** sends a signal. At every stage of its journey through the plant, the part goes through, **accurate** mechanical inspection. A mechanical device inspects and checks the weight of the part, precision of **its** diameter, **solidity** of metal. Another mechanical inspector not only checks the precision of the complex parts but **sorts them** out in different sizes.

The plant of today is a factory which looks more like a **first-class** laboratory than a plant.

the Noun -	the Adjective	the Gerund	the Participle I	the Participle II	the Adverb
the Infinitive -	the Pronoun -	International words	Pseudointernational words	Tenses	

## CARD 2

*Read and translate the text. Explain the grammar phenomena*  
 “What is a Computer?”

A computer is a machine in many ways similar to other **machines**. It runs on electricity. **It contains** a number of parts that work together. **It's designed** to perform certain tasks. So far we could just as **easily** be describing a hair dryer, a power drill, or an electric **lawnmower** as a computer. What is it that makes the computer special?

Several things. First, computers are **fast**. Not sixty-miles-per-hour fast. Blink-of-an-eye fast. Think about **this**: A “slow” computer can add hundreds of thousands of numbers in one second. **More powerful** computers can add millions of numbers per second. In fact, when **computer users discuss** computer speed, **they often** don't even use the word second. **They talk**



in terms of microseconds or macroseconds. How small a unit of time do these terms refer to? Well - a second contains one million **microseconds** ... or one billion macroseconds.

Besides **being** incredibly fast, **computers are** also **extremely** reliable. The average person **using** a pencil and paper **to do arithmetic** might make one or more **mistakes** in an hour. After several hours of work, **the person would get tired** and probably make more mistakes. By comparison, a computer can **do** arithmetic **more quickly** and **more accurately**, and **it** can continue **working** for hours or days at a time. Long after any **human** would have fallen asleep at his or her desk, the computer would still be calculating along - without so much as a yawn!

A third feature of computers that makes **them** unique machines is that they can receive, store, and use information and instructions that you give them. What other machines can you think of that are able to do all that? (**Careful**, now – don't include machines containing microprocessors!) Can an ordinary **mechanical typewriter**, for example, remember tomorrow the letter you type today? A computer can - and, at your command, it can **reproduce** the same letter ten times, **addressed** to ten different people!

the Noun -	the Adjective	the Gerund	the Participle I	the Participle II	the Adverb
the Infinitive -	the Pronoun -	International words	Pseudointernational words	Tenses	

### CARD 3

*Read and translate the text. Explain the grammar phenomena*

#### “Understanding the Computer”

When you hear the word computer, what's the first thing **you** think of? A small **desktop-machine** that hooks up to a television set? Or maybe **you think** of a **huge metal** box with **blinking** lights, like the computers **shown** in many **science-fiction** movies. Maybe you think of video games with **colourful** graphics, and loud sound effects.

**Computers create** different images in our **minds**, some good, some not so good. When **a computer helps** us perform a task more **easily** or quickly, **we** smile and say, “Aren't they great!” But when a **department-store** computer sends **us** a bill for an item **we didn't buy**, we groan and complain that **computers are driving** us crazy. Well, few things in life are all good or all bad, computers included. An important purpose of this book is **to help** you **understand exactly** what computers are, how they work, how they help people **solve** problems, and what they can - and can't - **do**. **Such** knowledge won't eliminate department-store computer errors, of course. But **it will help** you get the most from the **countless** computers around you.

The pieces of information that a computer processes - numbers, words, and facts - are called **data**. Data is a general term that may refer to **anything** from sports statistics (numbers) to a list of the top **records** (words) for the last five years.

the Noun -	the Adjective	the Gerund	the Participle I	the Participle II	the Adverb
the Infinitive -	the Pronoun -	International words	Pseudointernational words	Tenses	

## CARD 4

*Read and translate the text. Explain the grammar phenomena*

**“Give Me the Datum, Please ...”**

**Data** is **actually** the plural form of the word datum. **Datum comes** from Latin and **originally meant** **“something given”**. However, **you’ll rarely hear** anyone refer to “one datum”. In fact, the word data has become so much more common that **it’s now treated** as either singular or plural, as in: **“Medical data is/are kept in the patient’s file”**.

When computers sort, add, rearrange, or otherwise **manipulate** information, that’s **called** data-processing. Many large businesses have a special **data-processing** department set up **to handle information**, keep **records**, and take care of **accounting**. Such a **department** may contain millions of dollars worth of computer equipment.

**Storing** data. You read a moment ago that one of the features **that makes** computers **unique** is that they can store information. Computers have memory. **Their** memory is **electronic**. **They** store data in electronic circuits. The data **stored** in a computer’s memory **can be recalled**, erased, or changed.

A microprocessor “brain” and electronic memory are the two **most important** parts of a computer. Working together, they enable the computer to use the data that it receives. If the computer **couldn’t remember** numbers and letters, it wouldn’t be able to process them, just as you couldn’t form words if you couldn’t remember the letters of the **alphabet**.

the Noun -	the Adjective	the Gerund	the Participle I	the Participle II	the Adverb
the Infinitive -	the Pronoun -	International words	Pseudointernational words	Tenses	

## CARD 5

*Read and translate the text. Explain the grammar phenomena*

**“Iron, the Master Metal”**

**Iron is referred** to as **the most important** metal of our **metallic** age. Iron is the chief component of pig iron, cast iron, wrought iron, ingot iron and the **innumerable** varieties of steel. **It is** as vital to modern **civilization** as air and water are to life. It is so common that like air and water, its true **importance** is lost sight of by most people. Its abundance is looked upon as **something** quite **natural**. No other metal contributes so much to the **welfare** and **comfort** of man. There is **scarcely** an article used in our daily lives that is not produced from iron or by means of it. It has no exact substitute in nature, and we cannot imagine the existence of most of our modern conveniences, such as our watches and clocks, **our** water systems, the **automobile**, the **airplane** and the **railroad** without iron.

When iron was first used, **no one knows**, for that **date** belongs to prehistoric times. Archaeological research can only **establish** that people began to use it more than four thousand years ago.

There can be no doubt that **it was used** by the Assyrians about 1400 B.C. and, more **recently**, by the **Greeks**. The latter were followed by the Romans, who became rather **skilled** in metallurgy. Some knowledge of the metal, however, preceded them, for Caesar, **crossing** the English Channel, found it in use among the native Britons. During the Roman occupation **the industry grew** to one of importance in England. At that time iron was obtained by **heating** a mixture of ore and charcoal. Only after 1350 the ironmakers of Central Europe succeeded in **producing** iron that could melt in the furnace.

No other metal is capable of **giving** such a wide range in **physical** properties that makes iron available for an almost **unlimited** number of purposes. One property which it possesses in a greater degree than any of the other metals is that of magnetism. From a practical **viewpoint**, iron may be considered the most important magnetic **substance**. Hence our modern magnetic and electrical appliances are largely dependent upon this one metal. This **combination** of properties permits **its** use to perform **various** functions **simultaneously**, for example, **to withstand** stresses and **to conduct** electricity.

All **these** qualities make iron the **master** metal.

the Noun -	the Adjective	the Gerund	the Participle I	the Participle II	the Adverb
the Infinitive -	the Pronoun -	International words	Pseudointernational words	Tenses	

### CARD 6

*Read and translate the text. Explain the grammar phenomena*  
**“Electricity and Electronics”**

“Atomic Age” is the name often **applied** to the period in which **we live**. It is also frequently referred to as the “Air Age”. **These** terms emphasize the importance of science and **invention** in our time. But **we** can **speak** of an age **that has prepared** the way for these and includes them all - the “Age of Electricity and Electronics”.

From the **remarkable** achievements of nuclear science and the noticeable progress in **aviation** to the **innumerable** discoveries **that have added** comfort and convenience to **our** daily lives, we are constantly dependent upon electricity and **electronics**.

It is very difficult **to separate** the **meaning** of the two words “electricity” and “electronics”. **The field of electricity is usually thought** of as electricity that is used in **magnets**, generators, motors, lights and heaters.

The field of electronics is usually thought of as electricity that is used in radio, television, and other equipment where electron **tubes** and transistors are needed.

Basically electronics is not so much a new subject as a new way of **looking** at electricity. All electrical effects are **really** electronic because all electric currents result from the movements of electrons, and all electric charges are due to the **accumulation** of electrons.

Electronics is the science or practice of **using** electricity in devices similar to radio tubes so as to get **results** not possible with ordinary electrical **equipment**.

Although electronics has received greater **attention** in recent years, **we have been using** electronic equipment for the third of a century. Radio, television, sound pictures, fluorescent **lighting** and **long-distance** telephone calls owe their existence to electronics. As most of **these** familiar equipments serve to carry or give information one may **say** that **communication has been** the major purpose of electronics.

**Electronics is closely connected** with a series of discoveries and inventions which have **revolutionized** the life of man in this twentieth century. In 1883 Thomas A. Edison discovered current conduction through gas in an **incandescent** lamp. This **phenomenon known** as the Edison effect marked the birth of electronic science. **The Edison effect was followed** by the discoveries of electromagnetic waves, X-rays, **wireless** communication and at last by the invention of the **two-electrode** detector or the “valve”. These basic discoveries and a lot of others have produced what is known as electronics.

Nothing can be done in modern research laboratory without the aid of electricity and electronics. Nearly all of the measuring devices used in theory and research are electrically operated. Electronics has found broad application in industry as a means of automation, control and inspection and as a direct means of **fulfilling** such operations are melting, cutting of superhard materials and **welding**.

the Noun -	the Adjective	the Gerund	the Participle I	the Participle II	the Adverb
the Infinitive -	the Pronoun -	International words	Pseudointernational words	Tenses	

### CARD 7

*Read and translate the text. Explain the grammar phenomena*

#### “Mary Curie and Radium”

A French **physicist**, Henry Becquerel discovered that metal **called** uranium gave off a kind of **radiation**, which later Marie Curie called radioactivity. But where did this radiation come from and what was it like? Here was a secret of **nature** which **she decided** to discover. She made experiments again and again. There was failure, success, more failure, **a little** success, a little more success. All proved that in the **mineral** which **she was examining** there was some form of radiation which **man knew nothing** about. Life was rather hard. Marie wrote: “Life is not **easy** for any of us. We must work, and above all we must **believe** in **ourselves**.”

At this time her husband Piere Curie left his own laboratory work, in which he was **successful**, and joined with her in her search for this **unknown** radiation. In 1898 they declared that they believed there was **something** in nature which gave out **radioactivity**. To this something, still unseen, they gave the name radium. All this was very **interesting**, but it was against the beliefs of some, of the scientists of that day. **These scientists were** very polite to the two Curies, but they could not believe them. The common **feeling** among them was: “Show us some radium, and **we will believe** you.”

There was an old **building** at the back of the school where **Piere Curie had worked**, with walls and the roof made of wood and glass. There were some old tables, a blackboard and an old stove in it. It was not much **better** than a shed. The Curies moved in and set up their laboratory and **workshops**. Here for four very difficult years they worked, **weighing** and boiling and measuring and calculating and thinking. The shed was hot in summer and cold in winter, when it rained, water **dropped** from the ceiling. But in spite of all these **discomforts**, the Curies worked on. For them these were the four **happiest** years of their lives. One evening in 1902 they went to their laboratory again. They opened the door. “**Don’t light** the lamps,” said Marie. “Look!... Look!”

And there, glowing with faint blue light in the glass **test-tubes** on the tables, was the **mysterious** something which was so hard to find: Radium.

the Noun -	the Adjective	the Gerund	the Participle I	the Participle II	the Adverb
the Infinitive -	the Pronoun -	International words	Pseudointernational words	Tenses	

## CARD 8

*Read and translate the text. Explain the grammar phenomena*  
**“The Nature of Sound”**

All the time we hear sounds from all sides. **We hear** sounds through our ears which are **special** receivers for **sound** just as our eyes are special receivers for light.

Where there is sound there is **movement**, i.e. **all sounds are produced** by **something** that vibrates.

**Hearing** is a very **complicated** process in which the ears and the brain cooperate. The ears act as detectors, amplifiers and converters. **They detect** sounds by **picking up vibrations** in the air. They amplify the sound by **changing small** pressures into **larger** ones. Then they convert it into **electrical** signals being carried to the brain. **The brain performs** the job of **interpreting** the signal.

Being made at a distance from us the sound has **to travel** across **that** distance to our ears. It is the air that is **actually** the **carrier** that brings the sound to **our** ears. Air is not the only **medium** that carries sound. Any gas, liquid or solid can serve as the material medium through **which** sound can pass.

But the sounds being heard by our ears are not the only ones that there exist. There are also sounds that we cannot **hear**. **They are called ultrasonic** sounds. Although **we do not hear** them we have learned how **to make them** and **detect** them. **The study of sound has grown** into two **new** areas - ultrasonic and supersonics the prefix “ultra” means beyond. In ultrasonic it refers to the fact that we study and use sounds that have **frequencies** beyond those we can detect with our ears.

The prefix “super” means above. In supersonics it points to the fact which deals with speeds above the speed of sound.

the Noun -	the Adjective	the Gerund	the Participle I	the Participle II	the Adverb
the Infinitive -	the Pronoun -	International words	Pseudointernational words	Tenses	

## 5. ЗАВДАННЯ ДО ЗАЛІКУ

### Теоретичний курс

1. Основні риси і особливості стилю науково-технічних і публіцистичних статей англійською мовою
2. Лексико-граматичні особливості науково-технічних текстів
3. Граматичні особливості науково-технічної літератури
4. Типи термінів-словосполучень
5. Прийоми перекладу термінів-словосполучень (адекватна заміна)
6. Скорочення в науково-технічних та публіцистичних текстах
7. Переклад інтернаціональних і псевдоінтернаціональних слів
8. Багатозначність слів
9. Про розвиток мовної здогадки
10. Переклад вільних і стійких словосполучень
11. Переклад типу “експрес-інформація”
12. Редагування перекладу
13. Переклад препозитивних атрибутивних словосполучень, типових для англійської публіцистичної та науково-технічної літератури
14. Реферативний переклад
15. Переклад неологізмів та безеквівалентної лексики
16. Анотаційний переклад
17. Передача власних імен і назв при перекладі
18. Переклад заголовків
19. Консультативний переклад та переклад технічної документації
20. Переклад реклами
21. Основні види і форми перекладу
22. Повний письмовий переклад та його оформлення
23. Патент та його переклад
24. Використання словників і довідників.
25. Техніка роботи із словником

### Завдання практичного курсу

#### **Exercise 1. Translate into Ukrainian paying attention to the Modal Verbs**

1. The sputniks can be used to study the magnetic fields, atmosphere, ionosphere and cosmic radiation.
2. The memory unit of that electronic instrument can remember results, repeat them at the right moment and compare them with the results of another calculation.
3. Radio engineers may use new technological methods and automation to develop micro TV receivers.
4. A digital computer can solve thousands of mathematical operations in one second.

#### **Exercise 2. Translate the following words into Ukrainian paying attention to the suffixes, prefixes**

General - generalize - generalization; evidence - evident - evidently; define - definition - definite - indefinite; similar - similarity - dissimilar; oxide - oxidize - oxidation; transport - transportation; pole - polar - polarity - polarize - polarization; extend - extension - extensive - extent; regular - regularity - irregular - irregularity - irregularly; exact - exactly - exactness; convince - convincing - convincingly.

**Exercise 3. Translate the following sentences paying attention to the words in bold type**

1. Rivers **flow** into the sea. The **flow** energy is constantly increasing.
2. The problem of protecting against contamination has become a global **concern**. The problems of protecting environment **concern** all the people in the world.
3. There are certain **reasons** to believe that the task is feasible. Being a practical person he always **reasons** from past experience.
4. After the president had delivered his opening **address** the congress began its work. We always **address** him by full name.
5. We often turn to him for **help**. International cooperation and goodwill of the governments **help** the people to solve the problem of environmental protection.
6. Many synthetic compounds disrupt the established mechanisms of the biosphere and **act** as ballast. It was an **act** of kindness to help him in his grief.

**Exercise 4. Translate the following sentences paying attention to the meaning *it***

1. **It** will take much time to carry out so very many experiments.
2. Students enjoyed the professor's lecture as **it** contained valuable information.
3. You must take part in the experimental work of our lab as **it** is of great importance for the research which we carry on.
4. We need some latest information on the subject to publish **it** in our magazine.
5. I entered the Institute four years ago and very soon I shall graduate from **it**.
6. I like my job. **It** is very interesting.

**Exercise 5. Translate the following sentences into Ukrainian paying attention to the Infinitive**

1. Microscopes make it possible for us to see objects that are extremely small. Telescopes make it possible for us to see objects that are extremely far away.
2. The molecules in solids have not enough energy to overcome their mutual attraction, and they tend to remain in a fixed position.
3. In order to broadcast colour television, it is necessary to modulate the carrier wave with three different impulses from the scene (place) being photographed.
4. At first chemists found it very difficult to tell how molecules were put together by nature.
5. Experimental research has made it possible to find out the nature of the structure of substances.
6. To study the newspapers of another country is a useful and interesting way of learning about the people who live there.
7. To understand the place of the press in Britain today it is necessary to know something of its history.
8. The temperature of the Sun is too hot for materials to exist as we know them on Earth.
9. The first earth satellite to be successfully launched was a Russian one.

**Exercise 6. Build nouns using the models: Verb+*ance*, Verb+*ment*; Noun+(*at*)ion**

to indicate, to convey, to appear, to install, to develop, to compute, to translate, to invent, to require, to base, to move, to operate

**Exercise 7. Render from English into Ukrainian and answer the question**

Why were the houses in town higher than in the country?

In the days of early civilization, once men had learnt how to build simple houses for their families, they began to feel a need to have a number of different kinds of houses in one place. At first the difference was mainly in size - the chief or leader had a larger hut or tent than the rest of the people. Much later, when men began to build towns, there grew up a difference between town houses and country houses. The streets in towns were very narrow and there was not much place for building within the town walls, and therefore houses had to be built higher than they were in the country. A typical town house consisted of a shop opening on the street where the man did his work or sold his goods, with a kitchen behind and a bedroom above.

**Exercise 8. Translate the following sentences paying attention to the words in bold type**

1. The bridge was built to **link** the two cities on both banks of the river. Cultural **links** between countries of the world must increase.
2. Microelectronics is a quickly developing **branch** of industry. Wait for us where the road **branches** to the right.
3. Can you tell me his telephone **number**? The village **numbers** several hundred houses.
4. We've got excellent **seats** at the stadium. How many people can the stadium **seat**?
5. The train is running according to the **schedule**. The train is **scheduled** to arrive in Kyiv at 12.30.

**Exercise 9. Translate the following sentences paying attention to the meaning of the words in bold type**

1. The world now **needs** a source of perpetual energy. Our task consists in satisfying the **needs** of people in homes.
2. There is no life without **water**. They **water** the flowers every day
3. The intensity of solar energy in the tropics can be more than a kilowatt per **square** metre. In the centre of the city there was a large old **square**.
4. The sun's rays **heat** the water in the pipes. Cold is the absence of **heat**.
5. The focusing collector **traps** a high amount of solar energy. They used special kinds of **traps** for catching animals.

**Exercise 10. Arrange the following words according to: a) international words; b) "pseudofriends" of translator**

programme, planet, plan, instrument, radiation, theory, interesting, problem, type, satellite, orbit, expert, base, observatories, astronomer, distance, revolution, minute, circular, radius, equator, kilometres, unique, solar system, period, origin, asteroid, position, deviation, sensational, atmospheric, resistance, progressive, confidently, agony

**Exercise 11. Give Ukrainian equivalents of the following word-combinations**

Free electron, semiconductor materials, electronic semiconductor, chemical elements, metallic oxides, phenomenon of semi-conductivity, quantum theory, electron vacancy, metallic



crystal, basic electrical charge, thermal vibration, high current, intrinsic conduction, ionic semiconductor, crystal framework.

**Exercise 12. Arrange the words according to**

a) similar meaning - useful, modern, easy, rapid, major, difficult, valuable, main, artificial, quick, up-to-date, man-made;

b) opposite meaning - advanced, obtainable, lower, outside, backward, inside, simple, natural, available, complex, internal, higher, long-term, artificial, external, short-term.

**Exercise 13. Render from English into Ukrainian and answer the question: What were the houses in Egypt built of?**

In the country ordinary people lived in simple one-storey cottages which did not differ much from the mud and stone huts of an earlier age.

The rich people in the country, on the other hand, built huge castles with thick walls and narrow windows. These castles were built not only as dwellings, but also to stand up to enemy attack and to be strong bases in time of war. The earliest houses of which anything is known are those of ancient Egypt. They were built of bricks dried in the sun. Some of them were built around a courtyard or garden with rooms opening into it.

**Exercise 14. Translate the following word-combinations into Ukrainian**

to stay at home; another drawback of the new device; to adopt a new system of control; to increase the cost; a new feature of this aircraft; particularly bad weather; it was particularly urgent business; to move forward; to walk across the street; to need little space for taking off, to gain in speed; to lose speed; to need extra parts; to combine work and studies; to lose time; at a distance of nearly two miles; to observe weather changes; on the upper shelf; low clouds; to move very fast; the density of the atmosphere; the advantages of the new aircraft design; to fit extra seats; things urgently needed for medical help; a strong water flow; to convert work into energy; a skilled worker; available extra parts; to recognize the trouble in the engine; densely-populated countries; this fact alone; to take precautions against engine breakdown; to be capable of solving complicated mathematical problems.

**Exercise 15. Translate the following word combinations into Ukrainian**

the traffic speed; the traffic speed increase; the railway bridge; the railway bridge reconstruction; the London underground; the London underground problem; the thermoelectric generator development; the energy accumulation process; the modern house ventilation facilities; the car speed calculation; the high quality concrete; the research program result; the Moscow region newspaper; the temperature limit determination; the household goods; the household goods store; the steam engine invention.

**Exercise 16. Translate the text and title “What is Matter?”**

Matter is physical substance that makes up all things. Everything that occupies space and has weight is matter. Everything around us is matter. The earth itself is matter, water is matter. Air is matter too. But not all matter is visible. Air, for instance, is not visible. Many gases are invisible as well.

The Great Russian scientist M.V.Lomonosov discovered the fundamental law of matter, i.e. the law of conservation of matter. According to this law no one can create or destroy matter.

Not long time ago scientists considered that matter existed in three forms: solids, liquids and gases. The scientists discovered the fourth state of matter - plasma. Now we know that matter exists in four states - solids, liquids, gases and plasma.

**Exercise 17. Underline the suffixes and translate into Ukrainian**

Construction, constructional, protection, radiation, harmful, atomic, dangerous, probably, repeatedly, simply, production, technical, ice-breaker.

**Exercise 18. Find internationalisms and translate the sentences into Ukrainian**

1. Science and labour are the main sources of progress.
2. M.Faraday's principle of the dynamo is in use in the giant generators of today.
3. Our planet has powerful sources of energy.
4. To provide young working people with better opportunities (facilities) for receiving higher education many institutes in our country have preparatory courses.
5. This scientific discovery was the result of six years' research.
6. By means of special instruments we can determine the chemical and physical properties of that substance.
7. No student could translate this article without a dictionary.
8. Almost half of the speakers at the conference were factory and office workers.

**Exercise 19. Guess the meaning of international words**

Political, administrative, economic, culture, cultural, international, academy, museum, theatre, club, architecture, architectural, monument, congress, factor, model, communist, balance, industry, municipal, aspect, industrial, instrument, electronics, production, zone, base, plan, section, communal, sports, territory, migration, effective, trolley-bus, comfortable, reconstruct, modern, traditional, complex, form, public, structure, comfort, polycentric, monocentric.

**Exercise 20. Translate the following sentences paying attention to the meaning of the words in bold type**

1. He did not **report** on the material. His **report** was appreciated by all the people present.
2. Many scientists **study** this material. Their experiments contributed greatly to the **study** of the material.
3. We now **mark** the 10<sup>th</sup> anniversary of the foundation of our institute. He put a **mark** against the author's name: he wanted to remember it and read his other papers.
4. His hypothesis **forms** the foundation of the theory. Some **forms** of phosphorus are highly inflammable.
5. The milky **liquid** obtained from the rubber-tree was transformed into a uniform stable product. At the end of the experiment they obtained a **liquid** substance of a deep yellow colour.
6. They discovered the first practical **use** of the material. Now we **use** it not only for rubbing out pencil marks.
7. After vulcanization they obtained a hard durable **solid**. He studied the problems of **solid** state physics.

**Exercise 21. Translate the following sentences into Ukrainian paying attention to the Modal Verbs**

1. You should carry out this experiment using the technique developed in our laboratory.
2. Everyone must do his duty.
3. I have to do some extra work now because one of my colleagues is having a holiday and I have taken over his part of our joint research.

4. We can carry out this experiment now because we have all the necessary equipment. Last year we did not have it and therefore could not do the job.

5. May I take your pen for a minute? – Yes, of course, you may.

**Exercise 22. Translate the following word combinations into Ukrainian**

a) current carriers; gas atom; gas molecules; gas pressure; average path, average length; mean length; greater length; a smaller dimension; small dimensioned devices; small spheres; many variables; variable movement

b) to experience few collisions; to enjoy a greater freedom of movement, to rise in magnitude, to assume a new distribution; to assume a new direction, to vary greatly; to vary in dimension; to vary in shape

**Exercise 23. Translate the word combinations with international words**

A general notion, a general reader, general education, a custom general in these areas, a general term, a general change in temperature, a general headquarters, a general rule, a general outline;

Regular work, regular attendance, regular polygon, a regular pulse, to live a regular life, to come at regular hours, a man with regular features, a regular electron, a regular crystal;

Primitive habits, primitive man, to live in primitive fashion, primitive art, primitive tools, primitive facilities, primitive culture, primitive forms;

A daily variation, a permissible variation, variation of price, a variation of solution, things incapable of variation, within the limits of barometric variation.

**Exercise 24. Translate the following word-combinations into Ukrainian**

a) atomic power plant, hydroelectric station, thermal power station; power resources, power transmission, electric power generation, high-tension (voltage) transmission line; the capacity of the power station, the capacity of this machine, the capacity of electric circuits to realize a plan, to realize phenomena; to be in operation, to put into operation, to put into service.

b) to be under construction, the consumption of energy, to be in use compared with.

**Exercise 25. Translate the following sentences into Ukrainian paying attention to the word “order”**

1. He read the names arranged in alphabetical **order**.
2. The machine is now in good working **order**.
3. We shall read these articles in the **order** of importance.
4. The expedition was **ordered** to leave for the North.
5. The savings to be got by computer control are, probably, of the **order** of a few per cent of the total cost of production.

**Exercise 26. Translate the following stable expressions into Ukrainian**

And there we go ...	The idea of it ...
The case stands ...	More to the point ...
By all means ...	None any too ...
Can I help you ...	This is it ...
Certain as the rising sun ...	

**Exercise 27. Define the Verbal noun and translate the sentences**

1. This splitting of the hydrogen molecule is attended by the absorption of a large amount of energy.
2. The breaking of the circuit causes the magnetic field to disappear.
3. We know that the conversion of heat into chemical energy is reversed when the burning of coal converts chemical energy into heat.
4. Inductance is provided with the silver coating and capacitance by the inner and outer surface of this silver with the porcelain as dielectric.
5. The original reactor worked successfully at 200 watts and the shielding was not sufficient to allow a higher power level.

**Exercise 28. Translate the sentences paying attention to the functions of the Infinitives**

1. In 1666 official steps were taken to organize the French Academy of Sciences.
2. His duty was to furnish every meeting of Society with some considerable experiments
3. The Academy was to have as its members specialists in various scientific fields.
4. The main purpose of the learned societies was to bring men with scientific interests together and to facilitate experimental work.
5. To become a member of a learned society it was necessary to be interested in some scientific problem and to carry out experimental work.

**Exercise 29. Translate the sentences paying attention to the meanings “still, rather, rather than”**

1. A rocket starts its trip **rather** slowly, but after its propellant supply is consumed its acceleration increases.
2. In mechanical systems energy will be stated in joules **rather than** in ergs.
3. Rocket may differ from each other. **Still** the principles of rocketry are the same.
4. The simpler phenomena of magnetism are known for every student, but a complete understanding of the mechanism of magnetic action is **still** the subject of advanced research.

**30. Translate the sentences, paying attention to the different meanings of “that (those)”**

1. The initial conditions in the electrical problem can be made the same as **those** in the mechanical problem.
2. Let us now obtain a more general formula **that** simplifies heat-conduction problems.
3. A concentrated force is a force **that** is applied on a point.
4. The necessary conditions for equilibrium in a system of forces are **that** the algebraic sum of all the force components in any direction must equal zero.
5. Normal stresses are **those** produced by tension and compression and are distributed on a plane perpendicular to be line of action of the external load reaction.
6. Hooke’s Law states **that** a body acted upon by an external force has a deformation proportional to the stress, as long as the elastic limit is not exceeded.
7. A tool or machine must never be used for any purpose other than **that** for which it is intended.

**31. Translate the words paying attention to the pseudo-internationalisms and internationalisms**

Person, graphic, geometry, method, architect, mechanic, technical, national, practice, standard, assistant, talent, principle, principal, modern, interesting, plan, industry, document, artist, form, object, front, history, military, material, papyrus, director, gymnasium, medal pedagogical, master, commission, congress, professor, technological, bureau, contribution, container, nation, periodic, element, principle, inorganic, combination, alcohol, aqua, specific (gravity), physics, geophysics, patriot, energy, activity, progress, industry, thesis, general, generalization, pressure, vacuum, differential and absolute pressures, balance, diaphragm, metal, instrument, specially, recommend, phosphor, bronze, diameter, mechanism, type, operate, indicate, control, disc, maximum, principle, thermometer, construction, temperature, condition, special, industrial, precision, distance, indicator, application, gas, diesel engine, location, centralize, panel, figure, model, patent, guarantee, plastics, material, capillary, vibration, pyrometer.

**32. Translate the sentences paying attention to the meanings "once"**

1. At ordinary atmospheric pressure helium, **once** liquefied, remains liquid to the lowest temperature that can be reached.
2. Before taking off the pilot checked his control **once** more.
3. The thrust magnitude and direction are at **once** known in terms of the motor performance.
4. It should not be thought that Newton's theory of gravitation was at **once** universally accepted.

**33. Point out the construction "for + infinitive". Translate the following sentences**

1. On completion of a contract of long duration it is a sound policy **for** the plant **to be** sent to the repair depot for thorough examination.
2. Architecture is a difficult art, **for** it requires a special type of imagination and takes long years of training and experience **to produce** a capable architect.
3. In pushing over or felling trees, which are too large **for** the tractor **to move** by blade the roots of the trees should be exposed and cut through.
4. The six rivets necessary **for** the web connection **to be** able to take up the design shear are arranged as shown.

**34. Translate the following sentences paying attention to the Participle II**

1. The operation of the receiving station influenced by a number of factors was discussed by engineers.
2. The generation of electricity from magnetism dealt with by Faraday was a very important scientific discovery.
3. The work of Rutherford followed by great help for understanding many natural phenomena.
4. Gagarin's first space flight followed by many others was very important for the development astronautics.
5. Molecules of even a good insulator acted upon by electric field produce a motion of electrons due to the field.
6. Some drawbacks of the reactor referred to in this article will be eliminated.
7. The dimensions of the body referred to in that textbook will be used in our experiment.

**35. Translate the following sentences into Ukrainian paying attention to the Infinitive**

1. Real water vapour and steam are known to be completely invisible.
2. A rod of ebonite, which has been rubbed with the wool Hindi, is found to have the property of attracting light objects such as small pieces of paper, cork, etc.
3. When heat is transferred from one part of the body to another without any progressive motion of the parts of the substance, the heat is said to be transferred by conduction.
4. A book lying on a table is expected to keep its position without any difficulty, as one knows it to be in a state of equilibrium.
5. Heat is said to reach the cooler end of the rod by conduction along or through the material of the rod.
6. All metals are known to consist of minute particles called molecules.

**36. Translate the following sentences paying attention to the construction "for + noun + infinitive"**

1. 8 minutes are required **for light to travel** from the sun to the earth.
2. Nearly a month is required **for the moon to circle** the earth.
3. The satellite of Neptune is too far away **for its size to be** known with any accuracy.
4. **For combustion to be** rapid, the fuel and oxidant must be quickly mixed.
5. **For ions to be** formed, a considerable amount of energy must be given to the parent atoms.
6. In order **for the airplane to climb**, thrust must exceed drag.

**37. Translate the following sentences into Ukrainian paying attention to words in bold type**

1. During eighteenth and nineteenth centuries chemists slowly had been accumulating **evidence** that all matters were composed of atoms.
2. The photographic **evidence** clearly indicates that approximately 90% of all visually observable meteors are of cometary origin.
3. The close approach of Mars brought very little new **evidence** concerning the origin of geometrical patterns on its surface.

**38. Translate into Ukrainian paying attention to the Preposition "by"**

1. Many substances are prepared **by** chemical methods.
2. The mechanical energy of a waterfall can be transformed into electrical energy **by** means wheel and dynamo.
3. The combining weight of elements can be found experimentally **by** determining how many grams of the element unite with 8 grams of oxygen.

**39. Define the functions "it" and translate the sentences into Ukrainian**

1. To locate target on the surface of the sea or on the ground, **it** is necessary to determine not only in which direction **it** lies, but also exactly how far away **it** is.
2. **It** does not mean that in all the applications of induction heating only the surface of the body is heated.
3. A new science, radio astronomy has emerged **it** is very closely allied to astronomy, astrophysics and physics.
4. There are no new radio techniques for investigating comets directly, but their close relation to meteors makes **it** desirable to describe their features.

5. **It** is the gas turbine aeroengine, which has been responsible for the revolution in aircraft.

6. The sailors found **it** difficult to wash off this ash and soon after they were suffering from the first symptoms of radiation sickness.

7. **It** is well known that radioactive isotopes can be used very effectively in medicine for the diagnosis and treatment of many diseases.

8. **It** is very easy to receive a fatal chock when working on the transmitter final stage, particularly when neutralizing **it**.

9. **It** is these experiments that led to a discovery of neutron and X-ray emission of great penetrability.

**40. Translate the following sentences paying attention to the function “for”**

1. In its way the camera can be even more deceptive than a drawing, **for** the good architectural photographer can make beautiful photographs of the ugliest structures.

2. A separate consideration of individual elements is in a very real sense artificial, **for** each element occurs in a building only for some definite purpose and gains both its practical and its aesthetic meaning from its relation to other elements.

3. Probably a majority of the houses to be built in the near future time will be designed **for** rental or sale. **For** these it is impossible to make so striking a functional analysis as in the case of a house designed **for** one particular family.

4. If such loads exist, their effect should be carefully studied and provided **for**.

5. **For** methods of computing reactions, see charter on “Reactions”.

**41. Translate the following pairs of words, paying attention to the meaning of the prefixes**

division – <u>sub</u> division	to magnetise - to <u>de</u> magnetize	to energize - to <u>dis</u> energize
to appear - to <u>dis</u> appear	to change - to <u>inter</u> change	to heat - <u>over</u> heat
to impose - to <u>super</u> impose	to lead – <u>mis</u> lead	to use - to <u>mis</u> use
to heat - to <u>super</u> heat	to connect - to <u>dis</u> connect	to construct - <u>re</u> construct
to charge - <u>dis</u> charge	regular - <u>ir</u> regular	to determine - to <u>pre</u> determine
interrupted - <u>un</u> interrupted	effective - <u>ine</u> ffective	to produce - <u>re</u> produce
reversible - <u>ir</u> reversible	convertible - <u>in</u> convertible	to load - <u>over</u> load
advantage - <u>dis</u> advantage	equal - <u>une</u> qual	practical - <u>im</u> practical

**42. Form the words using the following suffixes and translate them**

<b>Adjectives:</b>	
<b>-ic</b>	atom, electron, magnet, cosm(os), realist;
<b>-al</b>	univers(e), cultur(e), spectr(um), electric;
<b>-ive</b>	to attract, to great(e), decis(ion), to conduct, to act;
<b>-able</b>	to vary, to change, to approach, to achiev(e), to suit, to compar(e);
<b>-ible</b>	to convert, compress, exhaust;
<b>-ful</b>	success, doubt, use, wonder, peace, beauty;
<b>-less</b>	help, doubt, change, home, meaning;
<b>-y</b>	sun, hill, rain, wind;
<b>-ous</b>	to continu(e), to vary, danger;
<b>Adverbs:</b>	
<b>-ly</b>	extreme, initial, perfect, final, excellent, rough, instant, swift, equal, simultaneous,

	comparative, exact, large, hard, high, short
<b>Verbs:</b>	
<b>-en:</b>	length, strength, light, wid(e), broad, bright, hard;
<b>-ify:</b>	solid, pur(e), simpl(e), intens(e), electr(ic), qual(ity);
<b>-ize:</b>	magnet, revolution, organ, crystal, character;
<b>-al:</b>	commune, remove, refuse, to arrive;
<b>Nouns:</b>	
<b>-ity:</b>	equal, human, activ(e), relativ(e), productiv(e);
<b>-ist:</b>	commune, capital, economy, machine, science;
<b>-ship:</b>	member, leader, friend
<b>-ness:</b>	thick, black, great, rough;
<b>-ancy:</b>	const(ant);
<b>-ency:</b>	effici(ent), depend(ent);
<b>-age:</b>	us(e), pass, break, leak;
<b>-ance/-ence:</b>	a) to differ, to assist, to resist, to acquaint, to guide, to refer, to interfere, to maintain. b) excellent, present, significant, different, important, distant, prominent, existent.

**43. Build words using the following models and translate them**

<i>un+adjective</i>	<i>un+verb+ed</i>	<i>in+adjective</i>	<i>pre+adjective</i>	<i>dis+verb</i>
pleasant	to dress	correct	revolutionary	to like
necessary	to close	active	historic	to cover
happy	to cover	complete	fabricated	to place

**44. Translate the words paying attention to the prefixes**

invaluable, undesirable, unachievable, impossible, immeasurable, Irregular, irresponsible, irrespective, unnatural, interconnection, to excavate, to superimpose, superheat, supersonic, to underestimate, to underline, to overrate, to overcharge, to mislead, to misuse, to misunderstand, discharge, to disappear, to dismount, to reconstruct, to retune, to detune, to demodulate, to counterclockwise, likewise, otherwise, typical, industrial, economical, electrical, removal, rehearsal historical denial satirical, mechanical, practical, environmental, individual, technological, instrumental, technical, survival.

**45. Define the functions "one" and translate the sentences into Ukrainian**

- One** watt is the power due to a current of **one** ampere under pressure of **one** volt; therefore watts equal volts times amperes.
- When **one** talks over a telephone, it is not the sound of the voice that travels over the wire, it is an electric current.
- When put together in a molecule, these tiny fragments do not form a rigid structure, but **one** that can vibrate, rotate and perform their relative motions about its centre of mass.
- From this experiment it is clear that these devices are low power **ones**.
- One** would like to know, for example, that the effect of the ambient atmosphere is on the slow-state density and energy distribution.
- The relative motion of **one** tooth upon the other should be more of a rolling than of a sliding nature.
- The turn indicator and the ball-bank indicator were constructed in **one** housing to provide a more efficient instrument for flight.
- One** of the most important things for the pilot to know is how high he is flying.



9. **One** should know that geometry treats of the properties, construction, and measurements of lines, surfaces, and solids.

**46. Translate the following sentences, paying attention to the word “provide” (поставити) as the verb and “provided” (за умови, як що тільки) as the conjunction**

1. Solar batteries **provided** much energy for this system operation.
2. A cell supplies electric energy **provided** its electrodes are different materials.
3. The electrical properties of germanium may be changed, **provided** germanium is exposed to light.
4. A capacitor stores electric energy **provided** that a voltage source is applied to it.
5. These experiments **provided** necessary data for studying this phenomenon,
6. **Provided** the laboratory is equipped with up-to-date instruments we shall be able to carry out the important scientific researches.
7. A direct current flows **provided** a direct voltage source is applied to the circuit.

**47. Arrange the following words in pairs according to opposite meaning**

huge	tremendous
probable	improbable
to propel	to radiate
sufficient	small
to pick up	fast
tiny	insufficient
exact	inaccurate
slow	output
input	to stop

**48. Translate the following word combinations**

the new device to be introduced; the problem to be settled; material varied; the theory to be considered; connecting line; advanced student; tested method; remark made; general plan; the internal combustion engine; George Washington bridge bus terminal station; destroyed bridge; travelling passenger; travelled distance; money paid; the bridge to be constructed; translated article; reading student; the instrument to be used; current events; cylinder wall.

**49. Translate the following sentences; observe different meanings the verb “to do”**

1. When the molecule is placed in the electric field, the electrons **do** to move and **do** so for instant.
2. If only a few of the insulator’s molecules **do** release one electron each, the insulator at once completely breaks down and becomes a conductor.
3. If by some means we can change the current in a coil without changing the flux rapidly, then the current may rise and fall as suddenly as it **does** in a purely resistive circuit.
4. The electrons, the motion of which constitutes the current, **do** not actually pass from one plate of the condenser to the other through the dielectric.
5. An important question for the radio engineer to consider has **to do** with the shape of current, which flows in a circuit connected to an alternator.
6. The emission or evaporation of electrons takes place at lower temperatures than **does** that of atoms.

## 6. ДОДАТКИ

## 6.1. Список слів, близьких за звучанням, але різних за значенням

<i>accident</i> <i>incident</i>	випадок; випадковість; нещасний випадок; аварія; випадок; інцидент; епізод;
<i>affect</i> <i>effect</i>	діяти; впливати; вражати; викликати; справляти; виконувати;
<i>allusion</i> <i>illusion</i>	згадка; посилання на щось; ілюзія; самообман;
<i>attain</i> <i>obtain</i>	домагатися; досягати; одержувати; здобувати;
<i>benzene</i> <i>benzine</i>	бензол; бензин;
<i>carton</i> <i>cartoon</i>	картон; карикатура; мультфільм;
<i>civic</i> <i>civil</i>	громадянський; що відноситься до міського управління; цивільний; державний;
<i>complement</i> <i>compliment</i>	доповнення; комплект; комплімент; поздоровлення;
<i>conscious</i> <i>conscientious</i>	свідомий; сумлінний; совісний; добросовісний;
<i>continual</i> <i>continuous</i>	що часто повторюється; безперервний; тривалий;
<i>data</i> <i>date</i>	дані; факти; дата; число;
<i>deprecate</i> <i>depreciate</i>	заперечувати; протестувати; принижувати; недооцінювати;
<i>die</i> <i>dye</i>	штамп; матриця; барвник; забарвлення;
<i>dawn</i> <i>down</i>	униз; світанок;
<i>draught</i> <i>drought</i>	тяга повітря; посуха;
<i>economic</i> <i>economical</i>	економічний; економний;
<i>electric</i> <i>electrical</i>	електричний; що відноситься до електрики;
<i>fermentation</i> <i>fomentation</i>	ферментація; припарка; підбурювання;
<i>historic</i> <i>historical</i>	історичний, що має історичне значення; історичний, що відноситься до історії;
<i>human</i> <i>humane</i>	людський; гуманний; людяний;
<i>ingenious</i> <i>ingenuous</i>	винахідливий; дотепний; щирий; прямий;

<i>melt</i> <i>smelt</i>	розтоплювати; танути; плавити (руду); топити (метал);
<i>meter</i> <i>metre</i>	лічильник; метр;
<i>moral</i> <i>morale</i>	моральний; моральний стан;
<i>patrol</i> <i>petrol</i> <i>petrel</i>	патруль; бензин; газ; буревісник;
<i>persecute</i> <i>prosecute</i>	піддавати гонінню; переслідувати; звинувачувати; віддавати до суду;
<i>personal</i> <i>personnel</i>	особистий; персональний; персонал; особовий склад;
<i>police</i> <i>policy</i> <i>politics</i>	поліція; політика; курс; політичні події, переконання; політика (як наука);
<i>prescription</i> <i>proscription</i>	розпорядження; наказ; рецепт; вигнання; оголошення поза законом;
<i>principal</i> <i>principle</i>	головний; основний; директор; начальник; принцип; правило; складова частина (речовини);
<i>same</i> <i>some</i>	однаковий; кілька; якійсь;
<i>stationary</i> <i>stationery</i>	стаціонарний; нерухомий; канцелярське приладдя;
<i>strip</i> <i>stripe</i>	вузька смужка чого-небудь; смуга (землі); нашивка; смужка;
<i>temporally</i> <i>temporarily</i>	тимчасово; не завжди; на короткий час;
<i>translucent</i> <i>transparent</i>	що просвічується; прозорий; ясний;
<i>vacation</i> <i>vocation</i> <i>avocation</i>	канікули; професія; покликання; побічне заняття;
<i>vary</i> <i>very</i>	змінюватися; мінятися; міняти; дуже;

## 6.2. Список найуживаніших скорочень

### 6.2.1. Скорочення, що зустрічаються в текстах різної тематики

Скорочення	Повне написання	Переклад
&c	<i>et cetera; and so forth</i>	тощо
<i>A.D. лат.</i>	<i>Anno Domini</i>	нашої ери
<i>a.m. лат.</i>	<i>ante meridiem</i>	до полудня
<i>abt</i>	<i>about</i>	приблизно; майже; навколо;
<i>agn</i>	<i>again</i>	знову

<i>apr</i>	<i>April</i>	квітень
<i>ard</i>	<i>around</i>	навкруги
<i>asap</i>	<i>as soon as</i>	так швидко як
<i>attn</i>	<i>attention</i>	увага
<i>aug</i>	<i>August</i>	серпень
<i>B.C. лат.</i>	<i>Before Christ</i>	до нашої ери
<i>bkd</i>	<i>booked</i>	замовлений; куплений (квиток); вписаний (до книги); зареєстрований;
<i>cf. лат.</i>	<i>confer</i>	порівняй
<i>cfmtn</i>	<i>confirmation</i>	підтвердження
<i>conv</i>	<i>conversation</i>	розмова
<i>ctn</i>	<i>carton</i>	(велика) текстурна коробка
<i>dec</i>	<i>December</i>	грудень
<i>deg</i>	<i>degree</i>	ступінь; рівень; звання;
<i>disct</i>	<i>discount</i>	знижка
<i>E</i>	<i>East</i>	схід
<i>e.g. лат.</i>	<i>example gratia</i>	наприклад
<i>etc. лат.</i>	<i>et cetera</i>	тощо
<i>F</i>	<i>Fahrenheit</i>	Фаренгейт
<i>feb</i>	<i>February</i>	лютий
<i>flwg</i>	<i>following</i>	наступний
<i>fri</i>	<i>Friday</i>	п'ятниця
<i>ft</i>	<i>foot</i>	фут
<i>fwd</i>	<i>forward</i>	передовий
<i>fyi</i>	<i>for your information</i>	до вашого відома
<i>gr</i>	<i>gram</i>	грам
<i>gvmt</i>	<i>government</i>	уряд
<i>hwvr</i>	<i>however</i>	однак
<i>i.e. лат.</i>	<i>id est</i>	тобто
<i>in</i>	<i>inch</i>	дюйм
<i>info</i>	<i>information</i>	інформація
<i>jan</i>	<i>January</i>	січень
<i>jul</i>	<i>July</i>	липень
<i>jun</i>	<i>June</i>	червень
<i>kg</i>	<i>kilogram</i>	кілограм
<i>km</i>	<i>kilometre</i>	кілометр
<i>lb лат.</i>	<i>libra</i>	фунт
<i>ltr</i>	<i>letter</i>	лист
<i>m.</i>	<i>metre</i>	метр
<i>M.A.</i>	<i>Middle Ages</i>	середні віки
<i>m.a.</i>	<i>medium altitude</i>	середня висота
<i>M.L.C.</i>	<i>Member of the Legislation Council</i>	член законодавчої ради
<i>M.M.</i>	<i>money market</i>	грошовий ринок; валютний ринок
<i>m.m.</i>	<i>mutatis mutandis лат.</i>	з відповідними змінами

<b>M.M.F.</b>	<b>magnetomotive force</b>	магніторушійна сила
<b>m.p.</b>	<b>manu propria</b> лат.	власноручно
<b>M.R.</b>	<b>money remittance</b>	грошовий переказ
<b>M/R</b>	<b>memorandum receipt</b>	тимчасова квитанція, тимчасовий підтверджуючий документ
<b>MA</b>	<b>Master of Arts (university degree)</b>	магістр мистецтв; магістр гуманітарних наук
<b>mar</b>	<b>March</b>	березень
<b>mi.</b>	<b>mile</b>	миля
<b>mm</b>	<b>matrimony</b>	шлюб
<b>mm.</b>	<b>millimetre</b>	міліметр
<b>mon</b>	<b>Monday</b>	понеділок
<b>MP</b>	<b>member of parliament</b>	член парламенту
<b>MSc</b>	<b>Master of Science (university degree)</b>	магістр (науковий ступінь)
<b>msg</b>	<b>message</b>	повідомлення
<b>mtg</b>	<b>meeting</b>	збори
<b>N</b>	<b>North</b>	північ
<b>N.K.</b>	<b>not known</b>	невідомий
<b>N/E; N.E.</b>	<b>non-effective</b>	недійсний, непридатний
<b>NATO</b>	<b>North Atlantic Organisation</b>	Північноатлантичний Союз (НАТО)
<b>No., no.</b>	<b>number</b>	номер
<b>nov</b>	<b>November</b>	листопад
<b>nxt</b>	<b>next</b>	наступний
<b>oct</b>	<b>October</b>	жовтень
<b>P.D.</b>	1) <b>passepport diplomatique</b> фр. 2) <b>port dues</b>	1) дипломатичний паспорт; 2) портові збори (або мита)
<b>p.d.</b>	<b>per day</b>	(декілька) на день, у день
<b>P.E.</b>	<b>permissible error</b>	припустима помилка
<b>p.f.</b>	1) <b>power factor</b> ; 2) <b>pro forma</b> ; лат.	1) коефіцієнт потужності; 2) заради форми; для дотримання формальності
<b>P.F. im.</b>	<b>porto franco</b>	порто-франко; порт безмитного вивезення й ввезення
<b>P.G.</b>	1) <b>persona grata</b> ; лат.  2) <b>postgraduate</b> ;	1) "персона граата" – (дипломатичний) представник, призначення якого схвалено урядом, при якому він акредитується; 2) аспірант
<b>P.M.</b>	<b>Prime Minister</b>	прем'єр-міністр
<b>p.m.</b> лат.	<b>post meridiem</b>	після полудня
<b>P.N.G.</b>	<b>persona non grata</b> ; лат.	1) "персона нон граата" – (дипломатичний) представник, якому відмовлено в агремані; 2) неприйнятна особа
<b>pet</b>	<b>per cent</b>	відсоток

<i>PFU</i>	<i>prepared for use</i>	готово до використання, готово до вживання
<i>PG</i>	<i>Permanent Grade</i>	постійне звання
<i>pls</i>	<i>please</i>	будь ласка
<i>pm</i>	<i>premium</i>	(страхова) премія
<i>PR</i>	<i>public relations</i>	зв'язок із громадськістю; інформаційна служба
<i>prev</i>	<i>previous</i>	попередній
<i>priv</i>	<i>private</i>	приватний
<i>PS</i>	<i>postscript</i>	постскриптум
<i>pto</i>	<i>please turn over</i>	будь ласка, перегорніть
<i>qty</i>	<i>quantity</i>	кількість
<i>S</i>	<i>South</i>	південь
<i>sat</i>	<i>Saturday</i>	субота
<i>sec.</i>	<i>second</i>	секунда
<i>sep</i>	<i>September</i>	вересень
<i>sry</i>	<i>sorry</i>	вибачення
<i>St</i>	<i>street</i>	вулиця
<i>sun</i>	<i>Sunday</i>	неділя
<i>svc</i>	<i>service</i>	сервіс; послуга
<i>thu</i>	<i>Thursday</i>	четвер
<i>tk</i>	<i>thanks</i>	подяка
<i>tlf</i>	<i>telephone</i>	телефон
<i>tlx</i>	<i>telex</i>	телекс
<i>tod</i>	<i>today</i>	сьогодні
<i>tog</i>	<i>together</i>	разом
<i>tom</i>	<i>tomorrow</i>	завтра
<i>tue</i>	<i>Tuesday</i>	вівторок
<i>UNESKO</i>	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>	організація ООН з питань освіти, науки і культури (ЮНЕСКО)
<i>UNO</i>	<i>United Nations Organization</i>	Організація Об'єднаних Націй (ООН)
<i>viz. лат.</i>	<i>videlicet</i>	а саме; тобто
<i>W</i>	<i>West</i>	захід
<i>w.e.f.</i>	<i>with effect from ...</i>	дійсно з (такого-то часу)
<i>W.P.B.</i>	<i>waste paper basket</i>	у кошик для паперу (примітка про непридатність рукопису)
<i>W.T.</i>	<i>watertight</i>	водонепроникний
<i>W/K</i>	<i>well-know</i>	(добре) відомий; вивчений
<i>WBI</i>	<i>will be issued</i>	буде випущено в обіг; буде видано
<i>wed</i>	<i>Wednesday</i>	середа
<i>WP</i>	<i>weather report</i>	прогноз погоди
<i>wp.</i>	<i>waterproof</i>	водонепроникний
<i>x.n.</i>	<i>ex new</i>	не новий
<i>XMD</i>	<i>excused from military duty</i>	звільнений від військової служби
<i>Y.O.</i>	<i>yearly output</i>	річна продуктивність; річний видобуток

<i>y.o.</i>	<i>year old</i>	<i>річний, однорічний</i>
<i>yr</i>	<i>your</i>	<i>твій</i>
<i>a.a.</i>	<i>of each</i>	<i>кожного</i>
<i>a.c.</i>	<i>before meals</i>	<i>до їжі</i>
<b>A/G</b>	<i>albumin globulin ratio</i>	<i>співвідношення альбумін/глобулін</i>
<b>b.i.d.</b>	<i>twice a day</i>	<i>двічі на день</i>
<b>BP</b>	<i>blood pressure</i>	<i>кров'яний тиск</i>
<b>CNS</b>	<i>central nervous system</i>	<i>центральна нервова система</i>
<b>CNP</b>	<i>central nervous pressure</i>	<i>нервове напруження</i>
<b>CNR</b>	<i>central nervous reaction</i>	<i>реакція нервової системи</i>
<b>ECG</b>	<i>electrocardiogram</i>	<i>електрокардіограма</i>
<b>gm</b>	<i>gram</i>	<i>грам</i>
<b>gr</b>	<i>grain</i>	<i>гран (крихта, найдрібніша частинка)</i>
<b>glt</b>	<i>drop(s)</i>	<i>краплі</i>
<b>Hgb</b>	<i>haemoglobin</i>	<i>гемоглобін</i>
<b>h.s.</b>	<i>at bedtime</i>	<i>під час сну</i>
<b>I.P.P.B.</b>	<i>intermittent positive pressure breathing</i>	<i>сатурація (підтримання достатньої кількості кисню)</i>
<b>p.c.</b>	<i>after meals</i>	<i>після їжі</i>
<b>pO<sub>2</sub></b>	<i>partial pressure of oxygen</i>	<i>частковий тиск кисню</i>
<b>p.z.n.</b>	<i>as needed</i>	<i>у разі потреби</i>
<b>q.d.</b>	<i>every day</i>	<i>кожен день</i>
<b>q.h.</b>	<i>every hour</i>	<i>кожен час</i>
<b>q.i.d.</b>	<i>four times a day</i>	<i>чотири рази на день</i>
<b>q.s.</b>	<i>sufficient quantity</i>	<i>достатня кількість</i>
<b>RBC</b>	<i>red blood cells</i>	<i>еритроцити (червоні кров'яні тільця)</i>
<b>SCOT</b>	<i>indicator of liver function</i>	<i>життєва ємкість легень</i>
<b>sp.gr.</b>	<i>specific gravity</i>	<i>питома вага</i>
<b>stat</b>	<i>immediately</i>	<i>негайно, невідкладно</i>
<b>tb.sp.</b>	<i>1 table spoon</i>	<i>1 столова ложка</i>
<b>t.i.d.</b>	<i>three times a day</i>	<i>тричі на день</i>
<b>tsp</b>	<i>1 tea spoon</i>	<i>1 чайна ложка</i>

#### 6.2.2. Скорочення, що зустрічаються в газетно-публіцистичних текстах

Скорочення	Повне написання	Переклад
<i>A-bomb</i>	<i>atomic bomb</i>	<i>атомна бомба</i>
<i>A-test</i>	<i>atomic test</i>	<i>випробування атомної зброї</i>
<i>G.B.</i>	<i>Great Britain</i>	<i>Великобританія</i>
<i>H-bomb</i>	<i>hydrogen bomb</i>	<i>воднева бомба</i>
<i>Y.M.S.</i>	<i>Her Majesty's Ship</i>	<i>британський військовий корабель</i>
<i>H-test</i>	<i>hydrogen test</i>	<i>випробування водневої зброї</i>
<i>M.P.</i>	<i>Member of Parliament</i>	<i>член парламенту</i>
<i>Mr</i>	<i>Mister</i>	<i>містер, пан</i>
<i>Mrs</i>	<i>Mistress</i>	<i>місіс, пані</i>

<i>m/v</i>	<i>motor vessel</i>	теплохід
<i>NATO</i>	<i>North Atlantic Treaty Organisation</i>	Північно-Атлантичний Союз, НАТО
<i>N.Y.</i>	<i>New York</i>	Нью-Йорк
<i>Pent.</i>	<i>Pentagon</i>	будинок міністерства оборони США
<i>s/s</i>	<i>steamship</i>	пароплав
<i>TUC</i>	<i>Trades-Union Council</i>	Рада трейд-юніорів
<i>U.K.</i>	<i>United Kingdom</i>	Сполучене Королівство
<i>UNO</i>	<i>United Nations Organisation</i>	Організація Об'єднаних Націй
<i>US</i>	<i>United States</i>	Сполучені Штати
<i>USA</i>	<i>United State of America</i>	Сполучені Штати Америки

### 6.2.3. Скорочення, що зустрічаються в науково-технічних текстах

Скорочення	Повне написання	Переклад
<i>a.c.</i>	<i>alternating current</i>	змінний струм
<i>a.f.</i>	<i>audio frequency</i>	звукова частота
<i>amp</i>	<i>ampere</i>	ампер
<i>at. wt.</i>	<i>atomic weight</i>	атомна вага
<i>b.p.</i>	<i>boiling point</i>	точка кипіння
<i>C.</i>	<i>Centigrade</i>	за стоградусною шкалою термометра (за шкалою Цельсія)
<i>Cal</i>	<i>Calorie</i>	калорія
<i>c.c.</i>	<i>cubic centimetre</i>	кубічний сантиметр
<i>cwt</i>	<i>hundredweight</i>	центнер (в Англії – 50, 8 кг, у США – 45,4 кг)
<i>d.c.</i>	<i>direct current</i>	постійний струм
<i>E.M.F.</i>	<i>electromotive force</i>	електрорушійна сила
<i>F</i>	<i>frequency</i>	частота
<i>fig.</i>	<i>figure</i>	рисунок, креслення
<i>f.p.m.</i>	<i>feet per minute</i>	футів за хвилину
<i>H.P.</i>	<i>horse power</i>	кінська сила
<i>I.H.P.</i>	<i>indicated horse power</i>	індикаторна кінська сила
<i>l.</i>	<i>litre</i>	літр
<i>M</i>	<i>metal</i>	метал
<i>MM</i>	<i>minor metals</i>	другорядні метали
<i>mol.wt.</i>	<i>molecular weight</i>	молекулярна вага
<i>m.p.</i>	<i>melting point</i>	точка плавлення
<i>N.</i>	<i>normal</i>	нормальний
<i>o.d.</i>	<i>outer diametre</i>	зовнішній діаметр
<i>oz.</i>	<i>ounce</i>	унція
<i>pres.</i>	<i>pressure</i>	тиск
<i>psi</i>	<i>pounds per square inch</i>	фунтів на квадратний дюйм
<i>RF</i>	<i>radio frequency</i>	радіочастота
<i>RPM</i>	<i>revolutions per minute</i>	обертів за хвилину
<i>sp.gr.</i>	<i>specific gravity</i>	питома вага
<i>sq.</i>	<i>square</i>	квадратний
<i>temp.</i>	<i>temperature</i>	температура



## 6.3. Таблиця модальних слів та їх еквівалентів

Модальні дієслова та їх еквіваленти	Значення	Present	Past	Future
<b>1. CAN</b>	<i>можливість виконання дії, припущення</i>	<b>can</b>	<b>could</b>	-
<b>to be able to</b>		<b>am/is/are able (to)</b>	<b>was/were able (to)</b>	<b>shall/will be able (to)</b>
<b>2. MAY</b>		<b>may</b>	<b>might</b>	-
<b>to be allowed to</b>		<b>am/is/are allowed (to)</b>	<b>was/were allowed (to)</b>	<b>shall/will be allowed (to)</b>
<b>3. MUST</b>	<i>обов'язок, необхідність</i>	<b>must</b>	-	-
<b>to have (to)</b>		<b>have/has (to)</b>	<b>had (to)</b>	<b>shall/will have (to)</b>
<b>to be (to)</b>		<b>should</b>	-	-
<b>should</b>		<b>ought (to)</b>	-	-
<b>to be obliged (to)</b>		<b>am/is/are obliged (to)</b>	<b>was/were obliged (to)</b>	<b>shall/will be obliged (to)</b>

## 6.4. Словотворення

## 6.4.1. Утворення слів за допомогою префіксів

префікс	значення	новостворене слово	переклад
<b>anti-</b>	<i>анти-, проти-</i>	<b>anti-aircraft</b>	<i>протиповітряний</i>
<b>co-</b>	<i>спів-</i>	<b>co-operation</b>	<i>співпраця</i>
		<b>coexist</b>	<i>співіснувати</i>
<b>counter-</b>	<i>контр-, проти-</i>	<b>counteract</b>	<i>протидіяти</i>
		<b>counterbalance</b>	<i>противага</i>
		<b>counterblow</b>	<i>контрудар</i>
<b>inter-</b>	<i>між-, взаємо-</i>	<b>intercession</b>	<i>посередництво</i>
		<b>interconnection</b>	<i>взаємозв'язок</i>
		<b>interdependence</b>	<i>взаємозалежність</i>
		<b>intercontinental</b>	<i>міжконтинентальний</i>
<b>non-</b>	<i>надає слову протилежний зміст</i>	<b>nonage</b>	<i>неповноліття</i>
		<b>nonentity</b>	<i>небуття</i>
<b>over-</b>	<i>пере-</i>	<b>overbalance</b>	<i>переважувати; перевершувати</i>
		<b>overcome</b>	<i>перемогти; побороти</i>
		<b>over-estimate</b>	<i>переоцінювати</i>
<b>pre-</b>	<i>надає значення передування (до-, перед-)</i>	<b>precede</b>	<i>передувати</i>
		<b>preface</b>	<i>передмова; вступ</i>
		<b>prehistoric</b>	<i>доісторичний</i>
		<b>preliminary</b>	<i>попередній</i>
		<b>premature</b>	<i>передчасний</i>
<b>re-</b>	<i>надає словам значення</i>	<b>reread</b>	<i>перечитати</i>

	<i>повторюваності (ще-, знов-)</i>	<b>reappear</b>	<i>з'явитися знов</i>
		<b>rewrite</b>	<i>переписати</i>
		<b>reorganize</b>	<i>реорганізувати</i>
		<b>reunion</b>	<i>возз'єднання</i>
<b>sub-</b>	<i>під-</i>	<b>subconscious</b>	<i>підсвідомий</i>
		<b>subdivide</b>	<i>підрозділяти(ся)</i>
		<b>subdual</b>	<i>підкорення; підпорядкування</i>
		<b>subordinate</b>	<i>підлеглий</i>
		<b>submarine</b>	<i>підводний</i>
<b>under-</b>	<i>під- недо-</i>	<b>underdone</b>	<i>недосмажений</i>
		<b>underground</b>	<i>підземний</i>
		<b>underline</b>	<i>підкреслювати</i>
		<b>underrate</b>	<i>недооцінювати</i>

#### 6.4.1.1. Префікси, що надають словам заперечне значення

<b>префікс</b>	<b>новостворене слово</b>	<b>переклад</b>
<b>dis-</b>	<b>disability</b>	<i>нездатність</i>
	<b>disadvantage</b>	<i>невигідне становище; недолік</i>
	<b>disagree</b>	<i>суперечити; не погоджуватися</i>
	<b>disappear</b>	<i>зникати</i>
<b>il-</b>	<b>illegal</b>	<i>незаконний; нелегальний</i>
	<b>illegible</b>	<i>нечіткий; нерозбірливий</i>
	<b>illiberal</b>	<i>неосвічений; погано вихований</i>
	<b>illogical</b>	<i>нелогічний</i>
<b>im-</b>	<b>immemorial</b>	<i>незапам'ятний</i>
	<b>immobile</b>	<i>нерухомий</i>
	<b>immoderate</b>	<i>непомірний</i>
	<b>immoral</b>	<i>аморальний</i>
	<b>immortal</b>	<i>безсмертний</i>
<b>in-</b>	<b>inactive</b>	<i>бездіяльний; пасивний</i>
	<b>inadmissible</b>	<i>недопустимий</i>
	<b>inadvertent</b>	<i>неуважний</i>
	<b>inarticulate</b>	<i>нерозбірливий</i>
<b>ir-</b>	<b>irrational</b>	<i>нерозумний</i>
	<b>irreclaimable</b>	<i>непоправний</i>
	<b>irrelevant</b>	<i>недоречний</i>
	<b>irregular</b>	<i>неправильний</i>
	<b>irresponsible</b>	<i>безвідповідальний</i>
	<b>premature</b>	<i>передчасний</i>
<b>un-</b>	<b>unable</b>	<i>нездатний</i>
	<b>unaccustomed</b>	<i>незвичний</i>
	<b>unacquainted</b>	<i>незнайомий</i>
	<b>unalterable</b>	<i>незмінний; сталий</i>

	<b>undecided</b>	невирішений
--	------------------	-------------

#### 6.4.2. Утворення іменників

<b>-er</b>	to destroy <i>знищувати</i>	<b><u>destroyer</u></b>	<i>винищувач</i>
<b>-or</b>	to sail <i>плавати</i>	<b><u>sailor</u></b>	<i>моряк</i>
<b>-ee</b>	to train <i>виховувати, навчати, тренувати</i>	<b><u>trainee</u></b>	<i>стажер, учень</i>
<b>-ee</b>	to employ <i>наймати, давати роботу</i>	<b><u>employee</u></b>	<i>службовець</i>
<b>-ment</b>	to employ <i>наймати, давати роботу</i>	<b><u>employment</u></b>	<i>наймання, робота</i>
<b>-ment</b>	to amaze <i>дивувати</i>	<b><u>amazement</u></b>	<i>здивування</i>
<b>-ation</b>	to stabilize <i>стабілізувати(ся)</i>	<b><u>stabilization</u></b>	<i>стабілізація</i>
<b>-sion</b>	to collide <i>зіткнутися</i>	<b><u>collision</u></b>	<i>зіткнення</i>
<b>-ion</b>	to concoct <i>варити, готувати</i>	<b><u>concoction</u></b>	<i>вариво</i>
<b>-tion</b>	to educate <i>давати освіту, виховувати</i>	<b><u>education</u></b>	<i>освіта, навчання, виховання</i>
<b>-ing</b>	to cool <i>охолоджувати</i>	<b><u>cooling</u></b>	<i>охолодження</i>
<b>-ing</b>	to swim <i>плавати</i>	<b><u>swimming</u></b>	<i>плавання</i>
<b>-ant</b>	to assist <i>допомагати</i>	<b><u>assistant</u></b>	<i>помічник</i>
<b>-ant</b>	to serve <i>обслуговувати</i>	<b><u>servant</u></b>	<i>слуга</i>
<b>-age</b>	to pack <i>пакувати(ся)</i>	<b><u>package</u></b>	<i>пакунок</i>
<b>-age</b>	to marry <i>одружувати(ся)</i>	<b><u>marriage</u></b>	<i>шлюб, весілля</i>
<b>-al</b>	to approve <i>схвалювати</i>	<b><u>approval</u></b>	<i>схвалення</i>
<b>-al</b>	to arrive <i>приїздити</i>	<b><u>arrival</u></b>	<i>приїзд, прибуття</i>
<b>-ery</b>	to deliver <i>передавати, доставляти</i>	<b><u>delivery</u></b>	<i>доставка</i>
<b>-ery</b>	to discover <i>відкривати, робити відкриття</i>	<b><u>discovery</u></b>	<i>відкриття</i>
<b>-ure</b>	to depart <i>відходити (про поїзд)</i>	<b><u>departure</u></b>	<i>від'їзд</i>
<b>-ure</b>	to fail <i>зазнавати невдачі</i>	<b><u>failure</u></b>	<i>невдача, провал</i>
<b>-ance</b>	to import <i>мати значення</i>	<b><u>importance</u></b>	<i>важливість</i>
<b>-ence</b>	to depend <i>залежати</i>	<b><u>dependence</u></b>	<i>залежність</i>
<b>-ist</b>	machine <i>машина</i>	<b><u>machinist</u></b>	<i>машиніст, механік</i>
<b>-ist</b>	archaeology <i>археологія</i>	<b><u>archaeologist</u></b>	<i>археолог</i>
<b>-ess</b>	heir <i>спадкоємець</i>	<b><u>heiress</u></b>	<i>спадкоємиця</i>
<b>-ess</b>	host <i>господар</i>	<b><u>hostess</u></b>	<i>господиня</i>
<b>-ness</b>	dark <i>темний</i>	<b><u>darkness</u></b>	<i>темнота</i>
<b>-ness</b>	kind <i>добрий</i>	<b><u>kindness</u></b>	<i>доброта</i>
<b>-ism</b>	social <i>соціальний</i>	<b><u>socialism</u></b>	<i>соціалізм</i>
<b>-ism</b>	national <i>національний</i>	<b><u>nationalism</u></b>	<i>націоналізм</i>
<b>-hood</b>	child <i>дитина</i>	<b><u>childhood</u></b>	<i>дитинство</i>
<b>-hood</b>	mother <i>мати</i>	<b><u>motherhood</u></b>	<i>материнство</i>
<b>-dom</b>	free <i>вільний</i>	<b><u>freedom</u></b>	<i>свобода, воля</i>
<b>-dom</b>	king <i>король</i>	<b><u>kingdom</u></b>	<i>королівство</i>
<b>-ship</b>	friend <i>друг</i>	<b><u>friendship</u></b>	<i>дружба</i>

<b>-ship</b>	scholar <i>стипендіат</i>	<b><u>scholarship</u></b>	<i>стипендія</i>
<b>-ty</b>	cruel <i>жорстокий</i>	<b><u>cruelty</u></b>	<i>жорстокість</i>
<b>-ity</b>	regular <i>регулярний</i>	<b><u>regularity</u></b>	<i>регулярність</i>
<b>-ity</b>	absurd <i>безглуздий; абсурдний</i>	<b><u>absurdity</u></b>	<i>безглуздя; абсурд</i>
<b>-ian</b>	academic <i>академічний</i>	<b><u>academician</u></b>	<i>академік</i>
<b>-ian</b>	electric <i>електричний</i>	<b><u>electrician</u></b>	<i>електрик</i>
<b>-th</b>	long <i>довгий, тривалий</i>	<b><u>length</u></b>	<i>довжина, тривалість</i>
<b>-th</b>	true <i>правдивий</i>	<b><u>truth</u></b>	<i>правда</i>

#### 6.4.3. Утворення прикметників

<b>-able</b>	to suit <i>підходити</i>	<b><u>suitable</u></b>	<i>що відповідає, придатний</i>
<b>-ible</b>	response <i>відповідь, відгук</i>	<b><u>responsible</u></b>	<i>відповідальний</i>
<b>-able</b>	reason <i>розум, глузд</i>	<b><u>reasonable</u></b>	<i>розсудливий, розумний</i>
<b>-able</b>	to drink <i>пити</i>	<b><u>drinkable</u></b>	<i>придатний до вживання</i>
<b>-able</b>	to separate <i>відділяти, розділяти</i>	<b><u>separable</u></b>	<i>відокремлений</i>
<b>-able</b>	sale <i>продаж</i>	<b><u>saleable</u></b>	<i>придатний для продажу</i>
<b>-able</b>	to accept <i>приймати</i>	<b><u>acceptable</u></b>	<i>прийнятний</i>
<b>-ant</b>	to observe <i>спостерігати</i>	<b><u>observant</u></b>	<i>спостережливий</i>
<b>-ent</b>	to depend <i>залежати</i>	<b><u>dependent</u></b>	<i>залежний</i>
<b>-ful</b>	beauty <i>краса</i>	<b><u>beautiful</u></b>	<i>красивий, вродливий</i>
<b>-ful</b>	wonder <i>чудо</i>	<b><u>wonderful</u></b>	<i>чудовий, дивовижний</i>
<b>-en</b>	gold <i>золото</i>	<b><u>golden</u></b>	<i>золотий</i>
<b>-en</b>	wood <i>дерево</i>	<b><u>wooden</u></b>	<i>дерев'яний</i>
<b>-ic</b>	magnet <i>магніт</i>	<b><u>magnetic</u></b>	<i>магнітний</i>
<b>-ical</b>	alphabet <i>алфавіт</i>	<b><u>alphabetical</u></b>	<i>алфавітний</i>
<b>-al</b>	cynic <i>цинік</i>	<b><u>cynical</u></b>	<i>цинічний</i>
<b>-ish</b>	child <i>дитина</i>	<b><u>childish</u></b>	<i>дитячий, легковажний</i>
<b>-ish</b>	fever <i>гарячка, жар</i>	<b><u>feverish</u></b>	<i>гарячковий; збуджений</i>
<b>-ish</b>	white <i>білий</i>	<b><u>whitish</u></b>	<i>білуватий</i>
<b>-ish</b>	red <i>червоний</i>	<b><u>reddish</u></b>	<i>червонуватий</i>
<b>-less</b>	noise <i>шум, галас</i>	<b><u>noiseless</u></b>	<i>безшумний</i>
<b>-less</b>	faith <i>віра, довір'я</i>	<b><u>faithless</u></b>	<i>віроломний</i>
<b>-less</b>	help <i>допомога</i>	<b><u>helpless</u></b>	<i>безпорадний, безпомічний</i>
<b>-ive</b>	to repress <i>репресувати, стримувати</i>	<b><u>repressive</u></b>	<i>репресивний, стриманий</i>
<b>-ative</b>	to talk <i>розмовляти</i>	<b><u>talkative</u></b>	<i>балакучий</i>
<b>-ous</b>	to cumber <i>обтяжувати</i>	<b><u>cumberous</u></b>	<i>обтяжливий</i>
<b>-ous</b>	danger <i>небезпека</i>	<b><u>dangerous</u></b>	<i>небезпечний</i>
<b>-y</b>	rock <i>скеля</i>	<b><u>rocky</u></b>	<i>скелястий</i>
<b>-y</b>	luck <i>щастя, удача</i>	<b><u>lucky</u></b>	<i>щасливий</i>
<b>-some</b>	trouble <i>проблема</i>	<b><u>troublesome</u></b>	<i>проблемний</i>
<b>-like</b>	child <i>дитина</i>	<b><u>childlike</u></b>	<i>простий, невинний, щирий як дитина</i>

<b>-ward</b>	east <i>схід</i>	<b><u>eastward</u></b>	<i>на схід</i>
<b>-ward</b>	west <i>захід</i>	<b><u>westward</u></b>	<i>на захід</i>

#### 6.4.4. Утворення дієслів

<b>-en</b>	deep <i>глибокий</i>	<b><u>to deepen</u></b>	<i>поглиблювати, посилювати</i>
<b>-en</b>	dark <i>темний, темрява</i>	<b><u>to darken</u></b>	<i>затемняти</i>
<b>-ize</b>	national <i>національний</i>	<b><u>to nationalize</u></b>	<i>націоналізувати</i>
<b>-ize</b>	crystal <i>кристал</i>	<b><u>to crystallize</u></b>	<i>кристалізувати</i>

#### 6.4.5. Утворення прислівників

<b>-ly</b>	practical <i>практичний</i>	<b><u>practically</u></b>	<i>практично</i>
<b>-ly</b>	fortunate <i>щасливий</i>	<b><u>fortunately</u></b>	<i>на щастя</i>
<b>-wards</b>	down <i>спуск, падіння</i>	<b><u>downwards</u></b>	<i>вниз, донизу, під ухил</i>
<b>-wards</b>	up <i>підйом</i>	<b><u>upwards</u></b>	<i>угору, вище</i>
<b>-long</b>	head <i>голова, розум</i>	<b><u>headlong</u></b>	<i>стрімголов, необачно, наосліп</i>

#### 6.5. Огляд системи дієслівних часів

	Past	Present	Future
Simple	Simple Past	Simple Present	Simple Future
	I (you, we, they, he, she, it) <b><u>developed</u></b> a new device last month.	I (you, we, they) <b><u>develop</u></b> a new device every month. He (she, it) <b><u>develops</u></b> a new device every month.	I (you, we, they, he, she, it) <b><u>will develop</u></b> a new device next month.
Continuous	Past Continuous	Present Continuous	Future Continuous
	I (he, she, it) <b><u>was developing</u></b> a new device at 5 yesterday. You (we, they) <b><u>were developing</u></b> a new device at 5 yesterday.	I <b><u>am developing</u></b> a new device now. He (she, it) <b><u>is developing</u></b> a new device now. We (you, they) <b><u>are developing</u></b> a new device now.	I (you, we, they, he, she, it) <b><u>will be developing</u></b> a new device tomorrow at 5.
Perfect	Past Perfect	Present Perfect	Future Perfect
	I (you, we, they, he, she, it) <b><u>had developed</u></b> a new device by 5 yesterday.	I (you, we, they) <b><u>have developed</u></b> a new device already. He (she, it) <b><u>has developed</u></b> a new device already.	I (you, we, they, he, she, it) <b><u>will have developed</u></b> a new device by 5 tomorrow.
Perfect Continuous	Past Perfect Continuous	Present Perfect Continuous	Future Perfect Continuous
	I (you, we, they, he, she, it) <b><u>had been developing</u></b> a new device since 5	I (you, we, they) <b><u>have been developing</u></b> a new device for 2	By the end of the month I (we) <b><u>shall have been developing</u></b> a new device for 10 years.

yesterday.	hours. He (she, it) <u>has been developing</u> a new device for 2 hours.	By the end of the week he (you, they, she, it) <u>will has been developing</u> this device for 3 years.
------------	---	---

### 6.6. Пасивний стан в англійській мові

Часові форми	Допоміжне дієслово	Присудок – Past Participle основного дієслова
the Present Indefinite Tense	<i>am, is, are</i>	<i>worked / gone</i>
the Past Indefinite Tense	<i>was, were</i>	<i>played / known</i>
the Future Indefinite Tense	<i>shall be / will be</i>	<i>worked / gone</i>
the Present Continuous Tense	<i>am being / is being / are being</i>	<i>played / known</i>
the Past Continuous Tense	<i>was being / were being</i>	<i>worked / gone</i>
the Present Perfect Tense	<i>have been / has been</i>	<i>played / known</i>
the Past Perfect Tense	<i>had been</i>	<i>worked / gone</i>
the Future Perfect Tense	<i>shall have been / will has been</i>	<i>played / known</i>

### 6.7. Українсько-англійська транслітерація

Правила українсько-англійської транслітерації прийняті 19 квітня 1996 р. українським правовим термінологічним комітетом (Рішення № 9).

№	Ukrainian letter	English letter	Note	Example
1	А	A		Алушта - Alushta
2	Б	B		Борщаківка - Borschahivka
3	В	V		Вишгород - Vyshhorod
4	Г	H gh	H - in most cases, gh - when recreating the combination “зг”	Гадяч - Hadiach; Згорани - Zghorany
5	Г	G		Галаган - Galagan
6	Д	D		Дон - Don
7	Е	E		Рівне - Rivne
8	Є	Ye ie	Ye - at the beginning of the words, ie - in other positions	Єнакієво - Yenakiievo; Наєнко - Naienko
9	Ж	zh		Житомир - Zhytomyr
10	З	Z		Закарпаття - Zakarpattia
11	И	Y		Медвин - Medvyn
12	І	I		Іршава - Irshava
13	Ї	I	Yi - at the beginning of the words, i - in other positions	Їжакевич - Yizhakevych; Кадіївка - Kadiivka
14	Й	y	Y - at the beginning of the words, i - in other positions	Стрий - Stryi; Йосипівка - Yosyivka
15	К	k		Київ - Kyiv
16	Л	l		Лебедин - Lebedyn
17	М	m		Миколаїв - Mykolaiv

18	<b>Н</b>	<i>n</i>		<i>Н</i> жин - <i>Nizhyn</i>
19	<b>О</b>	<i>O</i>		<i>О</i> деса - <i>Odesa</i>
20	<b>П</b>	<i>P</i>		<i>П</i> олтава - <i>Poltava</i>
21	<b>Р</b>	<i>R</i>		<i>Р</i> омни - <i>Romny</i>
23	<b>С</b>	<i>S</i>		<i>С</i> уми - <i>Sumy</i>
24	<b>Т</b>	<i>T</i>		<i>Т</i> етерів - <i>Teteriv</i>
25	<b>У</b>	<i>U</i>		<i>У</i> жгород - <i>Uzhhrod</i>
26	<b>Ф</b>	<i>F</i>		<i>Ф</i> астів - <i>Fastiv</i>
27	<b>Х</b>	<i>Kh</i>		Харків - <i>Kharkiv</i>
28	<b>Ц</b>	<i>Ts</i>		Біла <i>Ц</i> ерква - <i>Bila Tserkva</i>
30	<b>Ч</b>	<i>Ch</i>		<i>Ч</i> ернівці - <i>Chernivtsi</i>
31	<b>Ш</b>	<i>Sh</i>		<i>Ш</i> остка - <i>Shostka</i>
32	<b>Щ</b>	<i>Sch</i>		Го <i>щ</i> а - <i>Hoscha</i>
33	<b>Ь</b>	<i>'</i>		Рус <i>ь</i> - <i>Rus`</i> ; Л <i>ь</i> вів - <i>L`viv</i>
34	<b>Ю</b>	<i>yu, iu</i>	<i>Yu</i> - at the beginning of the words, <i>iu</i> - in other positions	<i>Ю</i> рій - <i>Yurii</i> ; К <i>рю</i> ківка - <i>Kriukivka</i>
35	<b>Я</b>	<i>ya, ia</i>	<i>Ya</i> - at the beginning of the words, <i>ia</i> - in other positions	<i>Я</i> готин - <i>Yahotyn</i> ; Іч <i>ня</i> - <i>Ichnia</i>
36	<b>‘</b>	<i>ia</i>		З <i>на</i> м`янка - <i>Znamiianka</i>

	<i>Спрощення</i>	<i>Точно</i>
<b>ьй - і</b> <b>ьо - о</b>	Л <i>ь</i> вів - <i>Lviv</i>	<i>L`viv</i>
	А <i>н</i> ан <i>ь</i> їв - <i>Ananiv</i>	<i>Anan`iv</i>
	С <i>те</i> ф`юк - <i>Stefiuk</i>	<i>Stef`iuk</i>
	К <i>о</i> роп`є - <i>Koropie</i>	<i>Korop`ie</i>

## 6.8. Правопис

### 6.8.1. Утворення дієслів у формі теперішнього неозначеного часу

1) дієслова, які закінчуються на приголосний: **m, n, p, s, v** + **-у** мають закінчення **-ies** у формі III-ї особи однини:

<b>carry</b>	<b>it carries</b>
<b>try</b>	<b>he tries</b>
<b>deny</b>	<b>she denies</b>

2) якщо **-у** стоїть після голосного **a, e, i, o, u**:

<b>buy</b>	<b>it buys</b>
<b>say</b>	<b>he says</b>
<b>employ</b>	<b>she employs</b>

3) винятки:

<b>go</b>	<b>goes</b>
-----------	-------------

<b>do</b>	<b>does</b>
<b>have</b>	<b>has</b>
<b>be</b>	<b>am, is, are</b>

### 6.9.2. Утворення *-ing* - форми

1) „німа” *-e* на кінці слова:

<b>ride</b>	<b>riding</b>
<b>come</b>	<b>coming</b>
<b>take</b>	<b>taking</b>

2) приголосний **d, m, r, t**, після голосного під наголосом подвоюється:

<b>run</b>	<b>running</b>
<b>grab</b>	<b>grabbing</b>
<b>permit</b>	<b>permitting</b>
<b>prefer</b>	<b>preferring</b>

3) якщо кінцевий приголосний не під наголосом, подвоєння немає:

<b>enter</b>	<b>entering</b>
<b>profit</b>	<b>profiting</b>

4) якщо дієслово закінчується на *-ie*:

<b>lie</b>	<b>lying</b>
<b>tie</b>	<b>tying</b>

5) *-l* в кінці слова після голосного подвоюється:

<b>travel</b>	<b>travelling</b>
<b>cancel</b>	<b>cancelling</b>

6) до *-c* в кінці слова після голосного додається приголосний *k - ck*:

<b>picnic</b>	<b>picnicking</b>
---------------	-------------------

### 6.8.3. Німі букви

1.	- в кінці слів: <b>e - bake</b> [beik]; <b>make</b> [meik]
2.	- перед <b>n</b> : <b>k - know</b> [nou]; <b>knee</b> [ni:]
3.	- перед <b>n</b> : <b>g - gnaw</b> [no:]
4.	- після <b>m</b> : <b>b - bomb</b> [bom]
5.	- перед <b>r</b> в середині та часто в кінці слів: <b>w - write</b> [rait]; <b>gh - high</b> [hai] <b>straight</b> [streit]
6.	- “німа” <b>w</b> , якщо після сполучення іде буква <b>o</b> , в інших випадках “німа” <b>h</b> :



	<b>wh + o - whole</b> [houl] <b>wh + y - why</b> [wai]
<b>7.</b>	- <u>перед t</u> : <b>b - debt</b> [det] <b>p - receipt</b> [ri'si:t]

**УКРАЇНСЬКО-АНГЛІЙСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ СЛОВНИК**  
**English-Ukrainian Technical Dictionary**

<b>A</b>	
<b>2d</b>	див. <i>two-dimensional</i> / <i>3d three-dimensional</i>
<b>abacus</b>	абак(а); координатна сітка; номограма; рахівниця
<b>abandon</b>	відкидати; відмовитися; припиняти; скасовувати
<b>abase</b>	понижувати; понизити (в посаді); принижувати; принизити
<b>abate</b>	зменшувати(ся); послаблювати(ся);
<b>abbreviate</b>	вкоротити; скоротити; скорочувати; укорочувати
<b>abbreviation</b>	абревіатура; скорочена назва; скорочення
<b>abbreviation expansion</b>	розшифрування абревіатури
<b>abend (abnormal end)</b>	передчасний або аварійний зупин (до завершення задачі)
<b>ability</b>	здатність; здібність; спроможність; уміння; (функційна) можливість
<b>able</b>	здатний; спроможний; умілий;
<b>abnormal</b>	аварійний; аномальний; не(діє)здатний; ненормальний; не придатний для роботи; нестандартний (випадок); той, що відхиляється від нормального
<b>abnormal termination</b>	аварійне завершення; аварійний зупин
<b>abolish</b>	знищити; знищувати; скасовувати; скасувати
<b>abonent</b>	абонент; користувач
<b>abonent call</b>	виклик абонента
<b>about</b>	близько (кількість); майже; приблизно; стосовно; відносно; довкола; навколо; навкруг; про; щодо
<b>about box</b>	блок уточнень;
<b>above</b>	верхній; вищенаведений; горішній; вище; зверху; поверх; понад; угорі
<b>above average</b>	вище середнього
<b>ab ovo</b>	самого початку
<b>about</b>	близько (кількість); майже; приблизно; стосовно; відносно; довкола; навколо; навкруг; про; щодо
<b>abridgement</b>	перемикання; скорочений вигляд; скорочення; утинання
<b>abrupt</b>	наглий; несподіваний; обривний; раптовий; різкий; стрімкий
<b>abscissa</b>	абсциса
<b>absence</b>	відсутність; нестача
<b>absent</b>	відсутній
<b>absolute</b>	абсолют; абсолютний; безумовний; необмежений; повний; цілковитий
<b>absolute address</b>	абсолютна (машинна) адреса

<b><i>absolute code</i></b>	<i>машинний код; програма в абсолютних (машинних) адресах; програма, написана машинним кодом</i>
<b><i>absolute command</i></b>	<i>абсолютна (машина) команда</i>
<b><i>absolute coordinate</i></b>	<i>абсолютна координата</i>
<b><i>absolute data</i></b>	<i>абсолютні дані (напр., значення дійсних координат на екрані дисплея)</i>
<b><i>absolute error</i></b>	<i>абсолютна помилка; абсолютна похибка</i>
<b><i>absolute instruction</i></b>	<i>(графічна) команда з абсолютними адресами; команда встановити абсолютні координати (машинною графікою); команда машинною мовою</i>
<b><i>absolute maximum</i></b>	<i>абсолютний максимум</i>
<b><i>absolute minimum</i></b>	<i>абсолютний мінімум</i>
<b><i>absolute number</i></b>	<i>абсолютне число; конкретне число; конкретне число (виражене цифрами або арифметичними знаками)</i>
<b><i>absolute pathname</i></b>	<i>повний шлях (маршрут шляху)</i>
<b><i>absolute probability</i></b>	<i>безумовна ймовірність</i>
<b><i>absolute symbol</i></b>	<i>константа</i>
<b><i>absolute value of a number</i></b>	<i>абсолютна величина (модуль) числа; абсолютне значення (модуль) числа</i>
<b><i>absolute value of a vector</i></b>	<i>модуль або величина вектора</i>
<b><i>absolute vector</i></b>	<i>абсолютний вектор (який задає абсолютне розташування точки на екрані дисплея)</i>
<b><i>absorb</i></b>	<i>абсорбувати; вбирати; поглинати; поглинути; увібрати</i>
<b><i>abstract algebra</i></b>	<i>абстрактна або універсальна алгебра</i>
<b><i>absurd</i></b>	<i>абсурдний; безглуздий</i>
<b><i>absurdity</i></b>	<i>абсурд, безглуздя</i>
<b><i>abundant</i></b>	<i>багатий, надмірний, численний</i>
<b><i>abuse</i></b>	<i>експлуатація з відхиленням від встановлених режимів, неправильне використання, неправильне поводження, користуватися з порушенням встановлених режимів, неправильно використовувати</i>
<b><i>accelerate</i></b>	<i>прискорити, прискорювати, пришвидшити, розганяти, розігнати (машину)</i>
<b><i>accelerator</i></b>	<i>прискорювач (програмний або апаратний засіб для швидшого виконання операцій), пришвидшувач</i>
<b><i>accelerator key</i></b>	<i>швидка (або гаряча) клавіша (замінює послідовність натискань інших клавіш)</i>
<b><i>accept</i></b>	<i>введення (даних з клавіатури), погодженість, погоджуватися, приймати, сприймати, схвалювати</i>
<b><i>access circuitry</i></b>	<i>схеми доступу</i>
<b><i>access</i></b>	<i>вибір даних, доступ, доступ до інформації (у комп'ютері),</i>

	звертання, підхід
<b>access list</b>	список користувачів; таблиця доступу
<b>access lock</b>	блокування доступу
<b>access port</b>	порт доступу
<b>access scan</b>	пошук переглядом
<b>access speed</b>	швидкість доступу (до пам'яті)
<b>accident</b>	випадковість, випадок, нещасний випадок (аварія)
<b>accidental error</b>	випадкова помилка
<b>accomodate</b>	надавати, пристосовувати, розмістити
<b>accompany</b>	супроводити
<b>accomplish</b>	виконати, завершити, здійснити
<b>accord</b>	згідність, злагода, узгодженість, відповідність
<b>according to</b>	відповідно, у відповідності
<b>account</b>	вважати, врахування, думка; звітуватися ( <b>for</b> ); оцінка; пояснювати ( <b>for</b> ); виклад (змісту); звіт; підстава; причина; рахунок
<b>account for</b>	відраховувати; пояснювати; складати
<b>accumulate</b>	нагромаджувати; накопичувати; підсумовувати (за зростаючим підсумком)
<b>accuracy</b>	вартість; правильність; точність
<b>accurate to</b>	з точністю до...
<b>achieve</b>	добитися; досягати; здійснити; здійснювати
<b>acknowledge</b>	визнавати, визнати, дякувати; підтверджувати (підтвердити) прийом
<b>acquire</b>	досягати; набувати
<b>act</b>	акт; дія; подія; діяти; застосовувати
<b>activate button</b>	пускова кнопка
<b>active file</b>	активний файл; відкритий файл; відкритий файл (серед багатьох відкритих файлів активним є лише один)
<b>active job</b>	активне завдання; поточне завдання
<b>active task</b>	поточна задача; поточне завдання; розв'язувана задача
<b>actual</b>	дійсний; наявний; поточний; реальний; актичний; чинний
<b>actual decimal point</b>	фактична десяткова крапка (кома)
<b>actually</b>	в дійсності; насправді; реально; фактично
<b>actuate</b>	активувати; вводити (ввести) в дію; задіювати; задіяти; зактивувати; збуджувати; ініціювати
<b>Ada</b>	мова програмування Ада
<b>adapt</b>	адаптувати; налаштовувати; налаштувати (для конкретного застосування); пристосовувати
<b>admit</b>	впустити; дозволити; допускати; припускати

<i>advice</i>	консультація; інформація; порада
<i>advise</i>	консультувати; інформувати; повідомити; радити
<i>agenda</i>	план розв'язування (задачі); порядок дня; список основних операторів; список основних операцій
<i>aiming device</i>	прилад для вказування точки (на екрані дисплея з автоматичним введенням координат)
<i>AI software</i>	програмні засоби систем штучного інтелекту
<i>algorism</i>	(арабська десяткова) числова система
<i>aliasing</i>	нерівність
<i>alive</i>	діючий; живий; під напругою; чинний
<i>alter</i>	змінювати; міняти; модифікувати
<i>alternator</i>	генератор змінного струму
<i>although</i>	незважаючи на; хоч; хоча
<i>ambiguous</i>	двозначний; невизначений; неоднозначний; неясний
<i>amendment</i>	виправлення; зміна; поправка; редакція
<i>analyse</i>	аналізувати; досліджувати; розглядати
<i>annotate</i>	коментувати текст; подавати (подати) зауваження до тексту; робити примітки до тексту
<i>answering delay</i>	затримка відповіді; затримка реакції (системи)
<i>anticipate</i>	запобігти; передбачати; сподіватися
<i>application package</i>	пакет прикладних програм
<i>application software</i>	прикладні програмні засоби
<i>approach</i>	метод; наближення; підхід; принцип; наближатися (наблизитися) до
<i>appropriate</i>	відповідний; підходящий; придатний; прийнятний; слушний
<i>archival quality file</i>	архівний файл
<i>archival storage</i>	архівний пам'ятовий пристрій
<i>archive</i>	архів; сховище; архівувати; здавати (здати) в архів
<i>area search</i>	груповий пошук
<i>argue</i>	аргументувати; доводити; обговорювати; розмірковувати
<i>arrange</i>	впорядковувати; впорядкувати; класифікувати; компонувати; монтувати; розмістити; розміщувати; розташовувати
<i>array</i>	масив; матриця; розміщення; таблиця
<i>arrival</i>	вхід користувача в систему; надходження; час входження користувача в систему;
<i>article</i>	деталь; параграф; предмет; пункт; стаття
<i>artificial</i>	штучний
<i>artificial intellect</i>	штучний інтелект;
<i>assess</i>	визначати; оцінювати
<i>assist</i>	допомагати; сприяти

<i>assumed</i>	<i>припустимий</i>
<i>assumed function</i>	<i>вихідна функція; первісна (початкова) функція</i>
<i>assumed mean</i>	<i>довільно взяте середнє значення</i>
<i>at all</i>	<i>взагалі; зовсім</i>
<i>at all events</i>	<i>в усякому разі</i>
<i>at all hazard</i>	<i>за всяких обставин; у всякому разі; що б то не було</i>
<i>at any rate</i>	<i>принаймні</i>
<i>at any time</i>	<i>коли завгодно; у всякий час</i>
<i>at a time</i>	<i>за (один) раз; разом; одночасно; разом</i>
<i>at last</i>	<i>наприкінці; нарешті</i>
<i>at least</i>	<i>принаймні; щонайменше</i>
<i>at most</i>	<i>найбільше; у кращому випадку</i>
<i>at no time</i>	<i>ніколи</i>
<i>atom</i>	<i>атом</i>
<i>atomic</i>	<i>атомарний; атомний; елементарний</i>
<i>at once</i>	<i>відразу; зразу</i>
<i>at rest</i>	<i>нерухомий; у спокої</i>
<i>attached device</i>	<i>закріплений (долучений) (за даним завданням) пристрій; навісний елемент</i>
<i>attended operation</i>	<i>робота під наглядом (користувача)</i>
<i>auxiliary memory</i>	<i>додаткова пам'ять; зовнішня пам'ять</i>
<i>availability</i>	<i>готовність; доступність; досяжність; коефіцієнт готовності; наявність; працездатність</i>
<i>average</i>	<i>середнє; середнє значення; пересічний</i>
<i>average programmer</i>	<i>програміст середньої кваліфікації</i>
<i>axial symmetry</i>	<i>осьова симетрія; симетрія відносно осі</i>
<i>A/Z</i>	<i>алфавітний порядок</i>
<b>B</b>	
<i>back</i>	<i>задня сторона; зворотний бік; спина; задкувати; підтримувати; рухатися в зворотному напрямі; задній; зворотний; назад; позаду</i>
<i>backboard</i>	<i>задня панель; об'єднувальна плата</i>
<i>backbone network</i>	<i>базова мережа; магістральна мережа; основна мережа</i>
<i>backbone switch</i>	<i>головний перемикач; магістральний перемикач</i>
<i>backing</i>	<i>допомога; підтримка; резервування</i>
<i>backing memory</i>	<i>підтримувальний пам'ятовий пристрій</i>
<i>backing storage</i>	<i>додаткова (зовнішня) пам'ять; зовнішній пам'ятувач</i>
<i>backlog</i>	<i>журнал замовлень; запас (роботи); невиконана робота; незавершена робота; незавершене завдання</i>

<i>backspace</i>	повернення (на один крок назад) (із стиранням); реверс; вертати(ся) на одну позицію
<i>backup copy</i>	резервна копія
<i>backup device</i>	резервний пристрій
<i>backup file</i>	резервна копія файлу; резервний файл
<i>backward</i>	зворотний; обернений; назад; у зворотному напрямі
<i>band printer</i>	стрічковий принтер
<i>bank</i>	банк; група пристроїв; сховище даних
<i>bank of memory</i>	банк пам'яті
<i>basal data</i>	базові дані
<i>base memory</i>	основна (оперативна) пам'ять
<i>basic block analysis</i>	ідентифікація базових блоків (програми)
<i>basic coding</i>	програмування в абсолютних адресах
<i>basic concept</i>	основне поняття
<i>basic hardware</i>	базовий комплект обладнання; основний комплект обладнання
<i>basic line distance</i>	стандартна міжрядкова відстань
<i>basic monitor</i>	базисний монітор (резидентна частина)
<i>battery</i>	батарея; група однакових елементів
<i>battery-backed</i>	з батарейним живленням
<i>battery-operated computer</i>	комп'ютер з батарейним живленням
<i>bear relation(ship) to</i>	мати відношення до; стосуватися
<i>be due to</i>	зумовлений; обумовлений
<i>be familiar</i>	бути ознайомленим; бути поінформованим; загальновідомий; знаний;
<i>be familiar with</i>	знати (що-небудь)
<i>bells and whistles</i>	непотрібні властивості (програми)
<i>best fitting</i>	оптимальне добирання (метод виділення сегментованої пам'яті за запитом)
<i>bi-</i>	бі-; дво-; двічі; подвійний; подвійно-; у двох напрямках; який трапляється двічі
<i>biased data</i>	зміщені дані; зміщені дані; нерівномірно розподілені дані; упереджені дані
<i>bias(ed) error</i>	систематична помилка (похибка)
<i>bilateral</i>	двобічний
<i>bilingual approach</i>	двомовний принцип (побудови системи машинного перекладу)
<i>bilingual dictionary</i>	двомовний (перекладний) словник

<b>billion</b>	(в Англії) трильйон; (в США) мільярд
<b>binary</b>	бінарний; двійковий; двочленний; з двома змінними; подвійний
<b>binomial</b>	біном; двочлен; біномний; двочленний
<b>binomial theorem</b>	формула бінома Ньютона
<b>bit</b>	розряд
<b>bit density</b>	щільність розміщення бітів у пам'яті
<b>blank card</b>	чиста перфокарта
<b>blank character</b>	знак пробілу; пробіл
<b>blank disk</b>	неформатований диск; чистий диск
<b>blank diskette</b>	порожня дискета; чиста дискета
<b>blind carbon copy (BCC)</b>	потайна копія
<b>blind keyboard</b>	сліпа клавіатура
<b>blink</b>	блимати; мерехтіти
<b>blow</b>	програмувати постійний запам'ятовувальний пристрій
<b>blue-ribbon program</b>	програма без помилок (голуба стрічка - символ високої якості)
<b>blunder</b>	груба помилка
<b>body text</b>	текстовий корпус (текст документа без заголовків)
<b>boilerplate</b>	бібліотека стандартних текстів; шаблон (фрагмент тексту в пам'яті комп'ютера)
<b>bold</b>	грубий; напівжирний (шрифт); сміливий
<b>bomb</b>	бомба (неправильна команда, яка призводить до псування програми)
<b>boot</b>	завантажування (комп'ютера); завантажувати; ладувати
<b>bootable disk</b>	системний диск
<b>bootsafe program;</b>	антивірусна програма, що захищає сектор ладування
<b>boot server</b>	лаштувальний сервер (програма, що керує ладуванням, завантажуванням бездисккових станцій мережі); сервер ладування
<b>boundless</b>	безмежний; необмежений
<b>break command</b>	команда зупинення роботи (програми)
<b>breakdown</b>	аварія; занепад; злам; порушення правил; пробивання; пробій; провал; розруха
<b>break-in</b>	злом (системи); (незаконне) втручання
<b>breakthrough</b>	важливе наукове відкриття; прорив; технічне досягнення
<b>briefcase computer</b>	briefcase computer
<b>brief command</b>	скорочена команда
<b>broadcaster</b>	організація, що здійснює радіо- або телетрансляцію; станція радіо- або телетранслявання
<b>broadcasting</b>	транслявання (передавання множини ідентичних



	незапитуваних повідомлень деяким або всім абонентам); трансляція; ширококомовлення
<b><i>built-in storage</i></b>	вмонтований пам'ятовий пристрій
<b>C</b>	
<b><i>calligraphic display</i></b>	векторний дисплей; дисплей з програмним керуванням променем; каліграфічний дисплей; каліграфічне зображення (на відміну від растрового)
<b><i>call to subroutine</i></b>	звернення (звертання) до підпрограми
<b><i>cell</i></b>	фотоелемент
<b><i>central computer</i></b>	центральний комп'ютер (обчислювальної мережі)
<b><i>centuple</i></b>	збільшувати (збільшити) у сто разів; множити (помножити) на 100; стократний; сторазовий
<b><i>century</i></b>	вік; сторіччя
<b><i>chip</i></b>	елементарний сигнал; кристал (напівпровідника); мікросхема; інтегральна схема; чип
<b><i>chip board</i></b>	<i>chip board</i>
<b><i>chipset</i></b>	комплект мікросхем; чипсет; набір (комплект) чипів; набір мікросхем
<b><i>chip socket</i></b>	<i>chip socket</i>
<b><i>chkdsk program</i></b>	програма перевірки диска
<b><i>coded image</i></b>	графічний об'єкт (напр., у пам'яті комп'ютера); закодоване зображення
<b><i>coding sheet</i></b>	бланк для записування програм; програмний бланк
<b><i>coding system</i></b>	система кодування; система програмування
<b><i>collection of problems</i></b>	збірник задач
<b><i>combination keystroke</i></b>	натиснення комбінації клавіш
<b><i>common message</i></b>	повідомлення загального характеру
<b><i>common-mode failure</i></b>	типова відмова
<b><i>common software</i></b>	стандартні програмні засоби
<b><i>compass</i></b>	компас; циркуль
<b><i>computed branch</i></b>	обчислюваний перехід (у програмі)
<b><i>computer aids</i></b>	комп'ютерні засоби
<b><i>computer-assisted software engineering</i></b>	автоматизоване проектування систем програмних засобів комп'ютера
<b><i>computer communication</i></b>	комп'ютерний зв'язок
<b><i>computer crime</i></b>	комп'ютерне шахрайство; комп'ютерний злочин
<b><i>computer design aids</i></b>	засоби автоматизованого (комп'ютерного) проектування
<b><i>computer editing</i></b>	машинове редагування
<b><i>computer engineering</i></b>	обчислювальна техніка (як галузь знань)
<b><i>computer equipment</i></b>	комп'ютери; обчислювальне (комп'ютерне) обладнання

<i>computer instruction</i>	машинна команда
<i>computer manufacturer's software</i>	програмні засоби виробника комп'ютера
<i>coordinate position</i>	координата (точки в системі координат); координатна позиція
<i>coordinate scale</i>	координатна сітка; система координат; координатна система
<i>copy</i>	відбиток; копія; матеріал (для статті); примірник; рукопис; відтворити; друкувати; копіювати; розмножувати
<i>copyright</i>	авторське право; авторські права; застережувати авторські права
<i>correspondence-quality printer</i>	високоякісний принтер; пристрій високоякісного друкування
<i>cosine</i>	косинус
<i>couple</i>	двійка; двійко; пара; двійкувати; парувати; поєднувати в пари
<i>cryptogram</i>	тайнопис; криптографія
<i>current</i>	(електричний) струм; потік; течія; наявний; нинішній; поточний; теперішній
<b>D</b>	
<i>database management system</i>	система управління базами даних; СКБД
<i>data dictionary</i>	словник (бази) даних
<i>data storage</i>	пам'ятувач (для зберігання) даних; пам'ять (для зберігання) даних; сховище даних
<i>dec</i>	десятькове число; десятковий дріб; Гру
<i>decade</i>	декада; десятиріччя; десятка; десяток; десяткове число; десятковий дріб
<i>design value</i>	обчислене значення; обчислювана величина; обчислювані дані
<i>destination</i>	адресат (інформації в комп'ютері); місце запису; місце призначення; одержувач; пункт призначення
<i>dialog area</i>	діалогова область (на екрані дисплея)
<i>digital character</i>	цифровий знак
<i>digital media</i>	цифрові носії
<i>digital microcircuit</i>	цифрова мікросхема
<i>diminution</i>	зменшення; скорочення
<i>diode</i>	діод
<i>disk-based</i>	з пам'яттю на дисках
<i>disk cable</i>	дисковий кабель (для під'єднання дисководу)
<i>disk cache</i>	дискова кеш-пам'ять
<i>disk drive port</i>	порт для приєднання дисководу

<i>display console keyboard</i>	клавiшний пульт дисплея
<i>display setting</i>	параметри настроювання екрана (ширина рядка, число рядків тощо); параметри налаштування дисплея
<i>docuterm</i>	ключове слово документа (для автоматичного пошуку)
<i>dodecagon</i>	дванадцятикутник
<i>dodecahedron</i>	дванадцятигранник
<i>domain knowledge</i>	предметні знання (з конкретної дисципліни)
<i>dongle</i>	механізм захисту від несанкційованого копіювання
<i>double</i>	подвійна кількість; збільшувати удвоє; множити на два; подвоювати; парний; подвійний; подвоєний; два рази; двічі; удвоє
<i>draft-quality printer</i>	принтер середньої якості
<i>draw a conclusion</i>	дійти висновку; доходити (дійти) висновку; зробити висновок
<i>drawback</i>	вада; недолік; похибка
<i>drop cap</i>	буквиця (велика стилізована перша буква тексту)
<i>drop-dead halt</i>	аварійна зупинка без можливості повторного запуску
<i>dual-computer system</i>	двомашинний (обчислювальний) комплекс
<i>dump</i>	дані (отримані в результаті) розвантаження пам'яті
<b>E</b>	
<i>electronically stored text</i>	текстова інформація, що зберігається в електронних пристроях
<i>encoded data</i>	закодовані дані
<i>encoded keyboard</i>	клавіатура з кодуванням (функцій клавіш)
<i>end-to-end</i>	наскрізний (про маршрут передавання даних)
<i>end-to-end communication</i>	<i>end-to-end communication</i>
<i>enhanced RGB monitor</i>	RGB-монітор з розширеними можливостями
<i>enough memory</i>	достатній обсяг пам'яті
<i>escape feature</i>	можливість зовнішнього звертання (напр., до програм, написаних іншою мовою)
<i>evolution</i>	добування (добуття) кореня; еволюція; коренювання; розвивання; розвинення; розвиток
<i>executive program</i>	диспетчер; керівна програма; організувальна програма
<i>extended memory</i>	розширена (додаткова) пам'ять
<b>F</b>	
<i>face of a geometric figure</i>	сторона (площина) геометричної фігури
<i>face the challenge</i>	зіткнутися з проблемою; приймати (прийняти) виклик; <b>face the problem</b> стикатися (зіткнутися) з проблемою

<i>fanfolding lock</i>	блокування сім'ї (таблиці <i>Paradox</i> і пов'язані з ними об'єкти)
<i>few and far between</i>	нечисленні й рідкісні
<i>file allocation table</i>	таблиця розміщування файлів
<i>file crunching</i>	стискування файлу (шляхом складного багаторазового перетворювання даних)
<i>firmware</i>	мікропрограмне забезпечення; програмно-апаратні засоби
<i>firmware compatibility</i>	програмно-апаратна згідність
<i>fixed point theorem</i>	теорема про нерухому точку
<i>fourfold</i>	чотирикратний; чотириразовий
<i>frames per second</i>	<i>frames per second</i>
<i>fullword wraparound</i>	перенесення (цілого) слова (у наступний рядок)
<b>G</b>	
<i>garbage collector</i>	програма чищення пам'яті
<i>generally accepted</i>	загальноприйнятий
<i>generally speaking</i>	взагалі кажучи
<i>graceful degradation</i>	поступовий вихід із роботи (окремих пристроїв)
<i>guidance</i>	(дистанційне) керування; керівництво
<b>H</b>	
<i>hackish</i>	майстерний; хакерський
<i>hard disk drive (HDD)</i>	вінчестер; жорсткий диск
<i>hard space</i>	жорсткий пробіл (який не змінюється при форматуванні тексту)
<i>hardware and software package</i>	апаратно-програмний комплект
<i>hardware writing</i>	документація технічних засобів
<i>hendecagon</i>	семикутник
<i>hex</i>	див. <i>hexadecimal</i>
<i>hexadecimal</i>	представлений у шістнадцятковій системі; шістнадцятковий
<i>hexagon</i>	шестикутник
<i>high-capacity memory</i>	пам'ять великої ємності (місткості)
<i>hypervisor</i>	керівна програма віртуальної машини
<b>I</b>	
<i>icosahedral</i>	двадцятигранний
<i>icosahedron</i>	двадцятигранник
<i>image storage</i>	запам'ятовування зображень; зберігання зображень; пристрій запам'ятовування зображень
<i>in a matter of seconds (minutes)</i>	за кілька секунд (хвилин)
<i>infinite set</i>	нескінченна множина
<i>infinitesimal</i>	нескінченно мала (величина)

<i>information (processing) technology</i>	<i>інформаційна технологія</i>
<i>in-house programming</i>	<i>програмування власними силами</i>
<i>in-house software</i>	<i>програмні засоби для внутрішнього користування (вжитку)</i>
<i>instruction manual</i>	<i>інструкція з експлуатації; підручник; посібник; правила користування</i>
<b>L</b>	
<i>library access</i>	<i>доступ (звертання) до бібліотеки (програм)</i>
<i>library facilities</i>	<i>бібліотечні засоби; засоби (програмні) роботи з бібліотеками (програм)</i>
<i>life</i>	<i>довговічність; життя; ресурс; існування</i>
<i>life duration</i>	<i>термін служби</i>
<i>lifetime</i>	<i>тривалість життя (об'єкта); час дії</i>
<i>like that pron</i>	<i>таким чином</i>
<i>limited warranty</i>	<i>обмежена гарантія</i>
<i>limiting condition</i>	<i>гранична умова; граничний стан; обмежувальна умова</i>
<i>line</i>	<i>дріт; лінія; лінія зв'язку; пряма; рядок; черга; шина</i>
<i>linear equation</i>	<i>рівняння першого степеня</i>
<i>line break</i>	<i>розрив рядка</i>
<i>lock</i>	<i>блокування; замок; замок (код, структура даних або програм, що їх використовують для керування доступом до інформації); замикати; робити інформацію недоступною</i>
<i>long integer</i>	<i>довге ціле число</i>
<i>low-profile</i>	<i>плоский (про клавіатуру)</i>
<b>M</b>	
<i>machinery</i>	<i>алгоритми; машинерія; машини; машинне обладнання; механізми; принцип дії; пристрій; техніка; машинний</i>
<i>magnitude (size)</i>	<i>важливість; величина; значення; модуль (числа); протяжність; розмір</i>
<i>main memory</i>	<i>оперативна пам'ять</i>
<i>main memory, main storage</i>	<i>оперативна пам'ять (ЕОМ); основна пам'ять</i>
<i>massive storage device</i>	<i>пам'ять великого обсягу або вмісту</i>
<i>mean</i>	<i>середнє; середнє значення; мати на увазі; означати</i>
<i>measure</i>	<i>критерій; масштаб; міра; мірило; показник; система мір; вимірювати; виміряти</i>
<i>median</i>	<i>медіана; середня лінія</i>
<i>median of trapezoid</i>	<i>середня лінія трапеції</i>
<i>median of triangle</i>	<i>середня лінія трикутника</i>

<b>media-resident software</b>	програмні засоби на машинному носії (на відміну від текстової форми)
<b>medium (pl media)</b>	засіб; матеріал; носій (інформації); середнє число; середовище; спосіб
<b>meet the challenge</b>	приймати (прийняти) виклик; розв'язувати (розв'язати) завдання
<b>meg</b>	мегабайт
<b>megabit</b>	мегабіт
<b>megabyte</b>	мегабайт
<b>memory unit</b>	блок пам'яті пам'ятовий пристрій
<b>microcircuit</b>	мікросхема; мініатюрна схема
<b>minus</b>	від'ємна величина; знак мінуса; мінус
<b>miss</b>	випадання; невдача (під час пошуку); незгідність; пропадання; не вистачати; не влучити; пропускати
<b>missile</b>	метальний снаряд; ракета; відсутній; не вистачає; недостатній
<b>modem (modulator-demodulator)</b>	модем; модулятор-демоулятор
<b>molecular</b>	молекулярний
<b>molecule</b>	молекула
<b>momentous</b>	важливий
<b>momentum (pl momenta)</b>	кількість руху; імпульс
<b>motherboard</b>	материнська плата; об'єднувальна плата
<b>multilateral</b>	багатобічний; багатосторонній
<b>multiplication</b>	множення
<b>multistage</b>	багатостадійний; багатоступеневий
<b>N</b>	
<b>necessary</b>	конечний; неминучий; потрібний
<b>necessary and sufficient condition</b>	необхідна і достатня умова
<b>necessary but not sufficient condition</b>	необхідна, але не достатня умова
<b>negative computer zero</b>	негативний (мінусовий, від'ємний) машинний нуль
<b>netizen</b>	громадянин (мережі) Інтернет
<b>network support</b>	засоби підтримування режиму мережі
<b>newer</b>	новіший; найновіший; останній (випуск)
<b>no-charge time</b>	не оплачений (користувачем) машинний час
<b>nonauthorized user</b>	користувач, який працює не за графіком; незареєстрований

	<i>користувач</i>
<b>notepad</b>	<i>блокнот; записник; нотатник</i>
<b>notice</b>	<i>допис; замітка; зауваження; рецензія; зауважити; помічати</i>
<b>number</b>	<i>кількість; номер; цифра; число; шифр; намітити; нумерувати</i>
<b>O</b>	
<b>obey</b>	<i>відпрацьовувати (відпрацювати) команду; задовольняти (задовольнити) умови; підкоритися; підпорядковувати(ся); слухатися</i>
<b>object</b>	<i>мета; об'єкт; предмет; річ; заперечити; вихідний; кінцевий; об'єктний</i>
<b>objective</b>	<i>завдання; мета; призначення; (технічні) вимоги; ціль; цільова функція; об'єктивний; цільовий</i>
<b>occurrence (occurence)</b>	<i>випадок; випадок ужитку; вхід; екземпляр (у базах даних); наявність; подія; присутність (напр., сигналу); факт наявності (процесу) або існування явища</i>
<b>octodenary</b>	<i>вісімнадцятковий</i>
<b>octonary</b>	<i>вісімковий</i>
<b>odd</b>	<i>додатковий; зайвий; залишковий; непарний</i>
<b>odd and/or even</b>	<i>непарний і/або парний</i>
<b>off-duty</b>	<i>резервний</i>
<b>off-hook signal</b>	<i>сигнал відповіді абонента</i>
<b>off-line equipment</b>	<i>автономне обладнання</i>
<b>offset</b>	<i>зміщення; зміщування; зсув; початковий номер; роз регулювання; зсунути; компенсувати; переміщати</i>
<b>open source software</b>	<i>відкриті програмні засоби; ПЗ з відкритими вихідними текстами</i>
<b>operating maintenance</b>	<i>поточне обслуговування і ремонт</i>
<b>operation</b>	<i>дія; операція; процес; режим (роботи); робота; функціонування</i>
<b>output</b>	<i>видобування; видобуток; випуск продукції; вихід; вихідна потужність; вихідні дані; вихідний пристрій; вихідний сигнал; пристрій виводіння; продуктивність; результат обчислювань; вихідний</i>
<b>P</b>	
<b>package</b>	<i>блок; комплект; корпус; масив (інформації); модуль; пакет (програм); сукупність (напр., обмежень); пакунок; пакувати</i>
<b>rainbrush program</b>	<i>програма малювання</i>
<b>palmtop computer</b>	<i>кишеньковий комп'ютер</i>
<b>paper bail</b>	<i>притискач паперу (у принтері)</i>
<b>paper jam</b>	<i>застряг папір</i>
<b>password</b>	<i>ідентифікація пароля; перевірка пароля</i>

<b>authentication</b>	
<b>password protected</b>	захищений паролем; захист за допомогою паролів
<b>patch</b>	вставка в програму (з метою виправлення або заміни); латка; перемичка; (тимчасове) з'єднання; виправляти; склеювати (стрічку або плівку)
<b>pattern</b>	зображення; зразок; картина; кодограма; (конкретна) комбінація (напр., символів); (конкретний) комплект; конфігурація; копія; модель; образ; стереотип; стиль; структура; схема; трафарет; шаблон; копіювати; моделювати; наносити (нанести) рисунок; формувати зображення
<b>pendulum</b>	маятник
<b>penta-</b>	п'яти-
<b>pentad</b>	п'ятірка; сукупність із п'яти предметів
<b>pentad criterion</b>	критерій п'яти факторів
<b>pentagon</b>	п'ятикутник
<b>pentagram</b>	пентаграма (фігура, утворена діагоналями правильного п'ятикутника); п'ятикутна зірка
<b>per annum</b>	за рік
<b>perfect number</b>	бездоганне число
<b>performance capabilities</b>	периферійна мікросхема (для керування периферійними пристроями)
<b>permanent system documentation</b>	системна документація в друкованому вигляді
<b>per mil</b>	на тисячу
<b>personal digital assistant</b>	(персональний цифровий) органайзер
<b>phantom memory</b>	фантомна пам'ять (яка стає невидимою для системи в певному положенні програмного перемикача)
<b>phenomenon (pl phenomena)</b>	ефект; феномен; явище
<b>pictorial information</b>	інформація в графічному вигляді
<b>pictorial model</b>	графічна модель
<b>piece by piece</b>	етапами; поетапно; по стадійно; поступово; стадіями
<b>plastic menu</b>	пластмасова клавіатурна карта (для дистанційного сенсорного управління клавіатурою в системі машинної графіки)
<b>pluggable authentication module (PAM)</b>	вставний модуль автентифікації
<b>point</b>	етап; крапка; момент; місце; очко; питання (порядку денного); позиція; пункт
<b>polygonal line</b>	ламана лінія



<b>polyhedron</b> <b>polyhedra</b> <b>polyhedrons</b>	<b>(pl</b> <b>or</b>	багатогранник; многогранник
<b>preventive maintenance</b>		профілактика; профілактичне обслуговування
<b>primary storage</b>		основна пам'ять; первинна пам'ять; первинний запам'ятовувальний пристрій
<b>printed circuit card</b>		друкована плата
<b>printer layout</b>		макет друку; формат друку
<b>pro</b>		для; заради; латинське за
<b>pro and con (pro et contra)</b>		за і проти
<b>problem-solving knowledge</b>		знання про методи або стратегії (автоматичного) розв'язування задач
<b>program buddy system</b>		система парного програмування (з участю двох програмістів, один з яких кодує програму, а другий аналізує); система розроблення програм з підстраховуванням
<b>project software</b>		програмні засоби керувальної системи; програмні засоби проектувальних робіт
<b>Q</b>		
<b>quantitative</b>		квантитивний; кількісний
<b>quantity</b>		величина; кількісний параметр; кількість; розмір
<b>question</b>		запит; запитання; квестія; проблема; запитувати; піддавати (піддати) сумніву
<b>quick reference guide</b>		короткий довідник
<b>quiescent state</b>		стан спокою
<b>quintic</b>		крива, поверхня або многовид п'ятого порядку (п'ятого степеня)
<b>quod demonstrandum (Q.E.D.)</b>	<b>erat</b>	що й треба було довести
<b>R</b>		
<b>RAM disk</b>		віртуальний диск в оперативній пам'яті; псевдодиск
<b>random access memory (RAM)</b>		оперативна пам'ять; пам'ять з довільним доступом
<b>random generator</b>		генератор випадкових чисел
<b>rat's nest program</b>		безсистемна програма
<b>rd command</b>		команда знищити каталог
<b>ready mode</b>		режим готовності
<b>reallocation</b>		переміщування (переміщення) (в пам'яті); перерозподіл (ресурсів)
<b>real part</b>		дійсна складова (частина) (комплексного числа)

<i>real root</i>	дійсний корінь
<i>real storage</i>	основна пам'ять
<i>real time application</i>	прикладна програма (що працює) в реальному часі
<i>rectangle</i>	прямокутник
<i>rectangular</i>	прямокутний
<i>rectangular coordinate system</i>	прямокутна система координат
<i>reduce a common fraction to a decimal</i>	звести простий дріб до десяткового; перетворювати (перетворити) простий дріб на десятковий
<i>reduce a fraction by a factor</i>	скорочувати (скоротити) дріб на деякий множник; спростити дріб
<i>reduced instruction set</i>	скорочений набір команд
<i>resolve</i>	розпадатися на складові частини (на складники)
<i>Resource Description Framework (RDF)</i>	структура опису ресурсів
<i>response ratio</i>	коефіцієнт реактивності (відношення часу відповіді до часу обслуговування завдання)
<i>results log</i>	протокол видавання результатів
<i>reusable software</i>	програмні засоби багаторазового використання
<i>right-margin justification</i>	вирівнювання за правим краєм рядка
<i>right (second) member</i>	права частина (рівняння)
<i>right triangle</i>	прямокутний трикутник
<i>rigid</i>	жорсткий; твердий
<i>rolling</i>	прокручування інформації на екрані дисплея (монітора)
<i>rollup</i>	зсув рядків (на екрані дисплея)
<i>Roman</i>	антиква (шрифт); прямий (латинський) шрифт
<i>romware</i>	програми в постійній пам'яті
<i>room</i>	ділянка пам'яті (для зберігання блоку даних); кімната
<i>running speed</i>	робоча швидкість
<i>runtime</i>	призначений для робочого використання
<i>run-time allocation</i>	динамічний розподіл; розподіл у реальному часі
<i>runtime license</i>	ліцензія на користування (програмою)
<b>S</b>	
<i>safeguard</i>	запобіжний пристрій; захисний захід; запобігати; захищати; оберігати
<i>safe mode</i>	безпечний режим
<i>safety device</i>	запобіжний пристрій; запобіжник; захисний пристрій; спосіб захисту
<i>salvager</i>	програма відновлювання (поновлювання)
<i>sample code</i>	зразок (приклад) програми

<i>sans serif font</i>	гротесковий шрифт; некарбований шрифт; рубаний шрифт; шрифт без зарубок
<i>saved interrupt</i>	збережене (у пам'яті) переривання
<i>save for</i>	за винятком
<i>savepoint</i>	точка збереження (інформації про поточний стан системи)
<i>scan filling</i>	календарне планування; розподіл у часі; складання календарного плану; складання розкладу або графіка
<i>scheduling</i>	календарне планування; розподіл у часі; складання календарного плану; складання розкладу або графіка
<i>schematic circuit</i>	принципова схема
<i>scramble with password</i>	захистити паролем (шифр)
<i>screen dump</i>	друкування (дамп) вмісту екрана (напр., у зовнішню пам'ять); знімок екрана
<i>screen editing</i>	екранне редагування; редагування (відображених даних) на екрані
<i>screen frequency</i>	екранна частота (щільність розміщення елементів напівтонового зображення на екрані)
<i>screen memory</i>	відеопам'ять; екранна пам'ять; пам'ять дисплея; пам'ять (для зберігання) вмісту екрана
<i>screen message</i>	візуальне повідомлення; повідомлення (призначене) для виведення на екран
<i>screen mode</i>	режим екрана
<i>screen-oriented capability</i>	можливість роботи з екраном
<i>screen page</i>	сторінка відеопам'яті; сторінка екранної пам'яті
<i>screen previewer</i>	попередній перегляд на екрані (перед друкуванням)
<i>section sign</i>	знак параграфу
<i>secure storage</i>	пам'ять системного модуля забезпечення надійності (призначеного для автоматичного відновлювання системи після відмов)
<i>security policy</i>	стратегія захисту (системи від несанкційованого доступу)
<i>selection with a uniform index</i>	пропорційний вибір (відбір)
<i>self-loading program</i>	самозавантажна програма
<i>semicolon</i>	крапка з комою (назва символу)
<i>separatrix (pl separatrices)</i>	кома або пропуск, які розділяють число на періоди; крапка або кома в десятковому дробі; сепаратриса
<i>sequence check</i>	перевірка порядку проходження
<i>sequence count</i>	значення порядкового номера; кількість елементів послідовності
<i>sequenced frames</i>	послідовні кадри (інформації)

<i>sequence-driven program</i>	програма, якою керує заздалегідь
<i>sequential circuit</i>	схема послідовної дії
<i>serial busy protocol</i>	протокол послідовного інтерфейсу
<i>session key</i>	сеансовий (криптографічний) ключ (діє тільки в одному сеансі передавання повідомлень)
<i>set</i>	комплект; множина; набір; послідовність; ряд; система; сімейство; сукупність; відправитися ( <b>out</b> ); відправлятися; викладати; викласти ( <b>forth</b> ); висувати; висунути ( <b>forward</b> ); встановити; встановлювати; встановлювати в певне положення або стан; задавати; засновувати; заснувати ( <b>up</b> ); класти; монтувати; розмістити; ставити; встановлений; приписаний
<i>set as default</i>	зробити типовим
<i>setback</i>	завада; затримка; перешкода; регрес
<i>show</i>	виставка; демонстрування; показ; демонструвати; показувати
<i>shutdown sequence</i>	послідовність дій при завершенні роботи; послідовність завершення роботи (в системі)
<i>signed integer</i>	ціле число зі знаком; алгебричне доповнення
<i>sign-on</i>	пред'явлення пароля (при входженні в діалогову систему)
<i>sign-on-on message</i>	установне повідомлення на екрані (про програму)
<i>sign out</i>	вийти (з системи, сеансу); зареєструвати вихід
<i>simple</i>	елементарний; простий
<i>simple box</i>	проста рамка
<i>simple fraction</i>	простий (двоповерховий) дріб
<i>simplify mathematical expression</i> <b>a</b>	спрощувати (спростити) математичний вираз
<i>simply derived class</i>	простий похідний клас
<i>simulation aids</i>	засоби моделювання
<i>simulation approach</i>	імітаційний принцип
<i>simultaneous processing</i>	одночасне обробляння (даних)
<i>simultaneous transmission</i>	одночасне передавання (в двох напрямках)
<i>singular</i>	виключний; винятковий; окремих; особливий; сингулярний
<i>site</i>	абонентський пункт; вузол (тратки, сітки тощо); гніздо (для ІС на платі); майданчик; місце (розміщення, перебування); обчислювальний пристрій; обчислювальний центр; сайт; територіальна мережа
<i>softkey</i>	клавіша зі змінною функцією (яку встановлює користувач); сенсорна клавіша (яка відображується на сенсорному екрані);

	функціональна (програмовна) клавіша; екранна клавіша (зображена на екрані дисплея); клавіша зі змінною функцією (яку встановлює користувач); сенсорна клавіша (зображується на екрані сенсора)
<i>software simulation</i>	моделювання програмних засобів
<i>software</i>	програмні засоби
<i>software algorithm</i>	програмно-реалізований алгоритм
<i>species (pl species)</i>	вид; рід; різновид; сорт (частинок)
<i>specific</i>	окремий; особливий; питомий; спеціальний; специфічний; характерний
<i>specification</i>	означення; опис; перелік деталей; специфікація; технічні вимоги; технічні умови
<i>specification-driven software generation</i>	генерування програмних засобів на основі специфікації
<i>specific gravity</i>	питома вага
<i>specs</i>	технічні вимоги; технічні умови
<i>speculation</i>	гіпотеза; міркування; припущення; розмірковування; теорія
<i>square</i>	другий степінь; квадрат; косинець; площа; квадрувати (сквадрувати); підносити (піднести) до квадрату; квадратний
<i>square root</i>	квадратний корінь
<i>squaring of the circle (squaring the circle)</i>	квадратура круга
<i>squeezing</i>	стискання (метод ущільнювання файлу під час архівування)
<i>squiggle</i>	тильда (назва символу)
<i>state abbreviation</i>	абревіатура держави (у США-двобуквове скорочення позначення штату)
<i>statement profile</i>	операторний профіль програми (розподіл програмних операторів за частотою використання їх)
<i>store-and-forward deadlock</i>	блокування шляху передавання повідомлень (у мережі)
<i>store pathnames</i>	зберігання повних імен (що є вказівниками доступу до файлу)
<i>storing</i>	архівування (файлів); запам'ятовування (в архів)
<i>stray keystroke</i>	випадкове натиснення клавіші
<i>summer</i>	(під)сумовний (підсумовувальний) підсилювач
<i>summing integrator</i>	підсумівний (підсумовувальний) інтегратор
<i>summit</i>	верх; вершина; переговори на найвищому рівні; саміт
<i>superscript position</i>	розміщення символів вище позицій рядка тексту
<i>superset</i>	надмножина
<i>superstation</i>	робоча станція на основі суперкомп'ютера
<i>superuser</i>	привілейований користувач
<i>supervisor call</i>	звернення до операційної системи

<b>supervisor instruction</b>	<b>call</b>	команда звертання до супервізора
<b>supply voltage</b>		напруга живлення; сітьова напруга
<b>support chip</b>		мікросхема обслуговування (основних мікросхем)
<b>surplus</b>		надлишок; зайвина; решта; зайвий; надмірний; додатковий; надлишковий
<b>swap device</b>		(зовнішній запам'ятовувальний) пристрій перекачування (завдань в оперативну пам'ять і назад)
<b>swap time</b>		термін перевантажування (напр., даних із зовнішньої пам'яті в оперативну)
<b>switching device</b>		комутаційний пристрій; перемикальний елемент; перемикальний пристрій; перемикач
<b>system board</b>		об'єднувальна плата; материнська плата; системна плата
<b>system check</b>		системна перевірка
<b>system-in-a-room configuration</b>		кімнатна конфігурація розподіленої системи (територіально розміщена в одному приміщенні)
<b>T</b>		
<b>table argument</b>		ключ для пошуку в таблиці
<b>tableau</b>		таблиця; табло
<b>table lookup</b>		звертання до таблиці; пошук за таблицею; табличний пошук
<b>tactile keyboard</b>		сенсорна клавіатура; тактильна клавіатура
<b>tag and drag feature</b>		засіб виділення і переміщення (частин зображення на екрані)
<b>tailless mouse</b>		“безхвоста” мишка (без з'єднувального кабелю)
<b>take a chance</b>		використовувати (використати) шанс; ризикувати; (с)користатися нагодою
<b>take a chance</b>		використовувати (використати) шанс; ризикувати; (с)користатися нагодою
<b>take advantage of</b>		використати; використати перевагу; користуватися (скористатися) нагодою
<b>take a root</b>		добувати корінь
<b>take down</b>		вивільнення (пристрою) для дальшого використання (з поновленням початкового стану)
<b>takedown operation</b>		операція підготовки (пристрою) до наступної роботи
<b>takedown time</b>		час звільнення (пристрою) для дальшого використання (з поновленням початкового стану)
<b>take effect</b>		набрати чинності
<b>take for granted</b>		вважати безсумнівним; сприймати, як незаперечний аргумент
<b>take into consideration</b>		брати (взяти) до уваги; брати до уваги; враховувати
<b>take measures</b>		вживати (вжити) заходів
<b>take part</b>		брати (взяти) участь

<i>talk(er) address</i>	адреса співрозмовника (даних)
<i>tarball</i>	файл архіву (у форматі <i>tar</i> )
<i>target</i>	адресат; вказівник дії; мета; мішень; прапорець; ціль; цільовий
<i>tear-off menu</i>	рухоме меню (з довільним розміщенням на екрані)
<i>technically viable</i>	життєздатний за конкретного рівня розвитку технічних засобів; технічно життєздатний
<i>technical manual</i>	технічний посібник
<i>technical requirement</i>	технічне завдання
<i>technical support</i>	технічна підтримка
<i>technical validation</i>	технічна придатність
<i>technics</i>	техніка; технічні науки
<i>technique</i>	апаратура; метод; методика; обладнання; спосіб; техніка; технологія; технічні засоби
<i>telecine</i>	перетворення фільму в (електронний) відео формат; пристрій для перетворення фільму в відеоформат
<i>telecom</i>	див. <i>telecommunication</i>
<i>telecommunication</i>	далекий зв'язок; дистанційне передавання даних; дистанційний зв'язок; мережа зв'язку; телекомунікація
<i>telecontrol</i>	дистанційне керування; телекерування; телеуправління
<i>telematics</i>	інтегровані засоби оброблення і передавання інформації
<i>telemetry</i>	телеметрія
<i>teleological mechanism</i>	механізм з цілеспрямованою поведінкою
<i>teleprocessing</i>	дистанційне опрацювання (оброблення)
<i>telesoftware</i>	дистанційні програмні засоби; програмні засоби, які пересилаються телезв'язком
<i>temporal knowledge</i>	з залежністю від часу; знання з часовою залежністю
<i>temporally</i>	в часі (за часом); тимчасово; тимчасовий
<i>temporary data set</i>	набір робочих даних (непотрібних після виконання даної програми); набір тимчасових даних
<i>temporary storage</i>	тимчасова пам'ять
<i>temporary variable</i>	тимчасова змінна
<i>tentative specifications</i>	тимчасові технічні умови
<i>terminal</i>	клема; кінцева станція; кінцеве слово; кінцевий пункт; кінцевий склад (слова); кінцевий (термінальний) пристрій; полюс; термінал; термінальний символ; вивідний; заключний; кінцевий
<i>text pattern table</i>	таблиця графічних шаблонів символів
<i>the clock round duration</i>	цілодобова робота

<i>the root of the matter</i>	суть питання
<i>thesaurus (pl thesauri)</i>	словник; енциклопедія; довідник; словник синонімів (антонімів)
<i>thesis (pl theses)</i>	дисертація; твір; теза; тезис
<i>the thing is</i>	їдеться про; річ у тім; суть у тому, що
<i>thumb-nail sketch</i>	стислий опис
<i>thumbwheel</i>	координатний маніпулятор (для керування курсором)
<i>tilt-and-swivel screen</i>	дисплей з шарнірним механізмом нахилання і обертання екрана
<i>transmission lag</i>	затримка в лінії передавання
<i>transmission rate</i>	швидкість передавання (даних)
<i>transmission speed</i>	швидкість передавання (даних)
<i>triangle axiom</i>	аксіома трикутника
<i>triangle inequality</i>	нерівність трикутника
<i>triangular</i>	трикутний
<i>trichotomy</i>	поділ на три частини
<i>Trojan horse</i>	троянський кінь (прихована програма або вірус, зорієнтовані на подолання механізму захисту системи)
<i>tube</i>	лампа; труба; трубка
<i>tubular</i>	трубчастий; циліндричний
<i>tuckaway keyboard</i>	висувна клавіатура
<i>tuning</i>	налагоджування; налаштування; настройка; регулювання
<i>turnkey system</i>	високонадійна система (яка працює зразу ж після ввімкнення)
<i>tutorial</i>	засіб навчання (користувача в системі); навчальна програма (тренажер); посібник
<i>twiddle</i>	тильда (назва символу)
<i>two-dimensional image</i>	двовимірне зображення
<i>twofold</i>	двократний; подвоєний
<i>two-spot</i>	двокрапка (назва символу)
<b>U</b>	
<i>unable</i>	нездатний; неспроможний
<i>unacceptable</i>	неприйнятний
<i>unacknowledged</i>	залишений без відповіді; невизнаний
<i>unallowable</i>	заборонений; недозволений
<i>unapproachable</i>	недоступний; недосяжний; неприступний
<i>unbalance</i>	виводити (вивести) з рівноваги; порушувати (порушити) рівновагу; розбалансувати
<i>under investigation, under study</i>	досліджуваний; піддослідний
<i>underlie</i>	лежати в основі; лежати під (чимсь); підкреслювати



<i>understanding</i>	<i>розуміння; угода</i>
<i>understate</i>	<i>зменшити (цифри); зменшувати; стримано висловлюватися (висловитися)</i>
<i>under the circumstances</i>	<i>за цих обставин</i>
<i>under the sign</i>	<i>під знаком</i>
<i>undervalue</i>	<i>занижувати (занизити) оцінку; недооцінювати</i>
<i>uninterruptible power supply</i>	<i>безперервне джерело живлення</i>
<i>union operation</i>	<i>операція логічного додавання (диз'юнкції); операція об'єднання</i>
<i>unwind</i>	<i>розкривати (цикл)</i>
<i>up to date</i>	<i>новітній; сучасний; який (що) відповідає сучасним вимогам</i>
<i>user break</i>	<i>переривання за вимогою користувача</i>
<i>user-callable subprogram</i>	<i>підпрограма, яку може викликати користувач</i>
<i>utilization</i>	<i>вживання; використання; застосування; коефіцієнт використання; утилізація</i>
<b>V</b>	
<i>valid</i>	<i>дійсний; правильний; справжній; чинний</i>
<i>validity</i>	<i>вірогідність; дійсність; доведеність; обґрунтованість; справедливість; істинність; точність (ітеративного процесу)</i>
<i>value-added network</i>	<i>мережа з додатковими можливостями або засобами; мережа з додатковими послугами; мережа підвищеної якості</i>
<i>value-added service</i>	<i>додаткові послуги</i>
<i>vehicle</i>	<i>носій реклами; провідник; транспортний засіб</i>
<i>velocity</i>	<i>швидкість</i>
<i>vendor-manufactured software</i>	<i>програмні засоби постачальника комп'ютерів</i>
<i>verification</i>	<i>контроль; підтвердження; перевірка; перевірка повноважень</i>
<i>verification and validation</i>	<i>приймальні випробовування</i>
<i>via</i>	<i>за допомогою; за посередництвом; через</i>
<i>vice versa</i>	<i>навпаки</i>
<i>view</i>	<i>перегляд; вид; зображення; подання; представлення; проекція; оглядати; розглядати</i>
<i>viewpoint</i>	<i>погляд; пункт (точка) спостереження (спостереження); розріз (бази знань); спостережний пункт; точка огляду; точка зору; точка спостереження</i>
<i>vrai</i>	<i>справжній; істинний</i>
<i>vulgar</i>	<i>дуже поширений; звичайний; простий; розповсюджений</i>

<i>vulgar fraction</i>	звичайний дріб; простий дріб
<b>W</b>	
<i>walkover</i>	огляд
<i>walkthrough</i>	критичний аналіз; наскрізний контроль
<i>wall clock time</i>	календарний час; час за годинником
<i>wallpaper file</i>	реєстраційний файл
<i>warranty</i>	гарантійне зобов'язання; гарантія
<i>warranty data</i>	відомості про гарантії; дані приймальних випробувань (іспитів)
<i>warranty life</i>	гарантований ресурс
<i>warranty lifetime</i>	гарантійний строк служби
<i>warranty service</i>	гарантійне обслуговування
<i>wastebasket</i>	(електронний) кошик на сміття (в системі електронної пошти)
<i>wasted bytes</i>	даремно втрачені (виділені, але не використані) байти
<i>waste instruction</i>	непрацююча (нечинна, фіктивна) команда
<i>watch facilities</i>	засоби стеження
<i>web application</i>	веб-програма
<i>whitelist</i>	рекомендаційний список; список об'єктів, що пройшли затвердження
<b>Wi-Fi</b>	набір стандартів для локальних радіомереж (офіц. назва IEEE 802.11)
<i>windowing</i>	організація поліекранного режиму (роботи дисплея)
<i>window-oriented</i>	зорієнтований на роботу з вікнами; поліекранний (про режим роботи дисплея)
<i>wireless</i>	бездротовий; безпроводовий; радіо
<i>wiretap</i>	під'єднання до лінії (з метою перехоплювати повідомлення)
<i>wiring</i>	з'єднання (проводом); монтаж; монтування
<i>wiring card</i>	карта монтажних з'єднань
<i>wiring diagram</i>	комутаційна схема; монтувальна схема; схема з'єднань; схема комутацій
<i>within the limits</i>	у межах
<i>within to</i>	з точністю до
<i>without consideration</i>	не враховуючи; незважаючи на
<i>without fail</i>	неодмінно; обов'язково
<i>with respect to</i>	відносно; стосовно; щодо; що стосується
<i>witness line</i>	(допоміжна) лінія побудови (кресленика на екрані дисплея)
<i>word processing</i>	обробляння (обробка) тексту; опрацьовування текстів; підготовка тексту; послідовне опрацьовування слів
<i>world access</i>	доступ для сторонніх користувачів (до файлу); широкий доступ (для користувачів)

<i>world wide web</i>	<i>світова веб-мережа</i>
<b>X</b>	
<i>X reference</i>	<i>перехресне посилання</i>
<b>Y</b>	
<i>yes-no decision</i>	<i>вибір типу так-ні</i>
<i>yes-no question</i>	<i>питання, яке вимагає відповіді так-ні</i>
<b>Z</b>	
<i>zap</i>	<i>стирати (команда повного стирання робочої області пам'яті)</i>
<i>zero</i>	<i>встановлювати (встановити) нуль; встановлювати (установити) на нуль; обнулити; нульовий</i>
<i>zone of one base</i>	<i>сферичний або кульовий сегмент</i>
<i>zoom</i>	<i>зміна масштабу зображення</i>
<i>zoom command</i>	<i>команда змінювання величини зображення</i>
<i>zoom feature</i>	<i>властивість (дисплея) до зміни масштабу зображення</i>
<i>zoom in</i>	<i>зменшування (зменшення) поля зору; наближення (до зображення)</i>
<i>zoom out</i>	<i>віддалення (від зображення); збільшування (збільшення) поля зору</i>

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Англо-український, україно-англійський словник (Укл.: Биховець Н.М., Борисенко І.І., Герасименко Г.О. та ін. За ред. доктора філол. наук, проф. Ю.О.Жлуктенка). – Київ: ВЦ „Академія”, 1997, 696 с.
2. Англо-український словник усталених виразів. К., 1992.
3. Бабченко О.М. Навчання технічному перекладу та реферування. Журнал „Іноземні мови” №2, 1999, ст. 11-13.
4. Богацький І.С., Дюканова Н.М. Бизнес-курс англійського языка. Словарь-справочник. – Киев: “Логос”, 1997. – 352 с.: ил. (серия “Вас ждет успех!”). - 103 с.
5. Бонди Е.А. Английский язык: Повторительный курс: Учебное пособие. - М.: Высшая школа, 1988. - 272 с.
6. Бородянський І.М. та інші. Неологізми в мові американської та англійської технічної літератури. К., 1974. - 103 с.
7. Великий англо-український словник (120 000 слів) / Авт. – уклад. М.В.Адамчик. – Донецьк: „Видавництво Стакер”, 2002. – 1152 с.
8. Верба Л.Г., Верба Г.В. Граматика сучасної англійської мови. Довідник; Київ, “Логос”, 1997 р. - 352 с.
9. Зубков М., Мюллер В. Сучасний англо-український та україно-англійський словник. – Харків: Видавництво „Школа”, 2005. – 768 с.
10. Карабан В.І. Посібник-довідник з перекладу англійської наукової і технічної літератури на українську мову. К., Політична думка, 1997. - 180 с.
11. Качалова К.Н. и др. Практическая грамматика английского языка. I и II ч. К., Методика, 1995. - 383 с.
12. Ковалева Е.И. Развитие навыков чтения научной литературы на английском языке. К., 1989. - 203 с.
13. Коваленко А.Я. Науково-технічний переклад. Навчальний посібник для шкіл з поглибленим вивченням англійської мови, ліцеїв, гімназій, коледжів. – Тернопіль: Видавництво Карп’юка, 2001. – 284 с.
14. Корунець І.В. Теорія і практика перекладу. К., ВШ, 1986. - 190 с.
15. Крупнов В.Н. Курс перевода. М., МО, 1979. - 300 с.
16. Медведева Л.М., Медведева Н.Ю. Англо-українсько-російський словник усталених виразів. English – Ukrainian – Russian Dictionary of Pragmatic Idioms. - Київ: Укр. енциклопедія, 1992. - 493 с.
17. Наиболее употребительные обороты и выражения описаний изобретений к патентам. М., ВЦП, 1976. - 120 с.
18. Парахина А.В. Пособие по переводу технических текстов с английского языка на русский. М., ВШ, 1982. - 183 с.
19. Прискорений курс англійської мови: підручник/Л.Ю.Куліш, Є.О.Друянова, В.Л.Мотова, А.І.Мостицька, Н.М.Нестеренко та ін. - 3-тє вид., стер. - К., Вища школа.,1996. - 303 с.
20. Пумпянский А.Л. Упражнения по переводу английской научной и технической литературы. Минск, Попурри, 1997. - 389 р.
21. Пумпянский А.М. Чтение и перевод английской научной и технической литературы. Минск, Пупурри, 1997. - 190 р.
22. Словник іншомовних слів. К., Укр. енци., 1985. - 320 р.
23. Швачко та ін. Методологічні проблеми перекладу на сучасному етапі (Збірник праць). Суми, 1999. - 290 р.

24. Ятель Г.М. та ін. АНГЛІЙСЬКА МОВА. Львів, Світ, 1990. - 300 p.
25. A.J.Thomson, A.V.Martinet A Practical English Grammar. Oxford University Press. - 1993. - 210 p.
26. A.S.Hornby, E.V.Gaterby, H.Wakfied The Advanced Learner's Dictionary of Current English. - Kiev, 1981. - 490 p.
27. Bittel, Lester R. Right on Time!: the complete guide for time-pressured managers/lester R. Bittel. Printed and bound by R.R.Ponnelley & Sons Company. - 1991. - 262 p.
28. Eckersly C.E. Essential English. - Oxford, 1990. - 250 p.
29. Flamm J., Northam W.L., YorkeyR.C. The English Advantage. - New York, 1991. - 390 p.
30. Almazova L.A. A Bride to Spoken English. - Moskow, 1988. - 390 p.
31. Dubrovin M.I. English for Everybody. - Kiev, "Dnipro", 1991. - 220 p.
32. New Webster's Dictionary and Thesaurus of the English Language. Lexicon publications, Inc., USA, 1993, 1216 p.
33. Raymond Murphy English Grammar in Use. - A self-study reference and practice book for intermediate students Cambridge University Press. Book 1. - 1990., p. 259.
34. Raymond Murphy English Grammar in Use. - A self-study reference and practice book for intermediate students Cambridge University Press. Book 2. - 1992., p. 270.
35. Robert J.Dixson Modern American English. Oxford, 1990. - 250 p.