

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

**АНГЛІЙСЬКА МОВА
ДЛЯ АКАДЕМІЧНИХ ЦІЛЕЙ**

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до практичних занять
для студентів всіх спеціальностей
денної та заочної форм навчання
освітнього ступеня «Магістр»

Обговорено і рекомендовано
на засіданні кафедри
іноземних мов професійного спрямування
Протокол № 9 від 14 травня 2021 р.

ЧЕРНІГІВ ЧНТУ 2021

Англійська мова для академічних цілей. Методичні вказівки до практичних занять для студентів всіх спеціальностей денної та заочної форм навчання освітнього ступеня «Магістр» / Укладачі: Литвин С. В., Сікалюк А. І., Пермінова В. А. – Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2021. – 44 с.

Укладачі: ЛИТВИН СВІТЛАНА ВОЛОДИМИРІВНА,
завідувач кафедри іноземних мов професійного
спрямування, кандидат педагогічних наук, доцент;
СІКАЛЮК АНЖЕЛА ІВАНІВНА, доцент кафедри
іноземних мов професійного спрямування,
кандидат педагогічних наук, доцент;
ПЕРМІНОВА ВЛАДИСЛАВА АНАТОЛІЙВНА,
доцент кафедри іноземних мов професійного
спрямування, кандидат педагогічних наук, доцент

Відповідальна за випуск: ЛИТВИН СВІТЛАНА ВОЛОДИМИРІВНА,
завідувач кафедри іноземних мов професійного
спрямування, кандидат педагогічних наук, доцент

Рецензент: ЛОСЬ ОЛЕНА ВІКТОРІВНА,
доцент кафедри іноземних мов професійного
спрямування , кандидат філологічних наук, доцент

Зміст

Передмова.....	5
1. КОРОТКІ ВІДОМОСТІ ПРО РЕФЕРУВАННЯ ТА АНОТУВАННЯ	6
1.1 Визначення поняття «реферат». Види рефератів	6
1.2 Особливості реферату як письмового повідомлення	6
2. МЕТОДИКА СКЛАДАННЯ РЕФЕРАТУ	7
2.1 Процес складання реферату	7
2.2 Приклад інформативного реферату	8
2.3 Приклад індикативного реферату.....	9
2.4 Приклад реферату англійською мовою	9
3. ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «АНОТАЦІЯ»	10
3.1 Види анотації	10
3.2 Обсяг анотації	11
3.3 Мова анотації	11
3.4 Методика складання анотації	13
3.5 Приклад описової анотації	13
3.6 Приклад анотації англійською та українською мовами	13
3.7 Приклад розгорнутої та стислої анотації англійською мовою	14
4. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА	15
4.1 Повідомлення про тему роботи	15
4.2 Завдання 1	15
4.3 Завдання 2	18
4.4 Завдання 3	18
4.5 Завдання 4	19
4.6 Завдання 5	20
4.7 Завдання 6	20
5. ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ	21
5.1 §1	21
5.2 § 2	21
5.3 §3	21
5.4 § 4	22
5.5 §5	22
5.6 Завдання 1	22
5.7 Завдання 2	22
5.8 Завдання 3.....	23
5.9 Завдання 4	23
5.10 Завдання 5.....	23
6. ВИСНОВКИ	23
6.1 §1	23

6.2 §2	23
6.3 Завдання 1	24
6.4 Завдання 2	24
6.5 Завдання 3	24
7. ТЕКСТИ ДЛЯ АНОТУВАННЯ ТА РЕФЕРУВАННЯ.....	24
7.1 Текст 1	24
7.2 Текст 2	25
7.3 Текст 3	25
7.4 Текст 4	27
7.5 Текст 5	29
7.6 Текст 6.....	31
7.7 Текст 7.....	32
7.8 Текст 8.....	33
7.9 Текст 9	35
7.10 Текст 10.....	36
7.11 Текст 11	37
7.12 Текст 12	38
Рекомендована література.....	40
Додатки.....	41
Додаток А – Useful expressions for discussion	41
Додаток Б – Abstract (a short summary of a paper).....	43

Передмова

Методичні вказівки призначені для студентів вищих навчальних закладів всіх спеціальностей денної та заочної форм навчання освітнього ступеня «Магістр».

Методичні вказівки укладені в рамках робочої програми навчальної дисципліни «Іноземна мова для академічних цілей» та відповідають вимогам навчального плану для студентів денної та заочної форм навчання всіх спеціальностей Національного університету «Чернігівська політехніка».

Головна мета методичних вказівок полягає у вдосконаленні здобувачами вищої освіти вихідного рівня іншомовної комунікативної компетентності для реалізації завдань у різних сферах професійної, навчальної і подальшої наукової діяльності, а саме здатності спілкуватися іноземною мовою, здатності користуватися навичками усного і писемного мовлення, написання академічних, наукових текстів, аргументованого та толерантного відстоювання своїх поглядів.

Методичні вказівки допоможуть магістрантам засвоїти поняття «реферат» і «анотація»; познайомитися з відомостями про структуру, форму запису, мову і стиль рефератів і анотацій; провести формальний аналіз наведених зразків рефератів і анотацій; ознайомитися з методикою їх складання, відпрацювати окремі етапи, з яких складається процес складання рефератів чи анотацій; самостійно скласти реферат та анотацію з подальшим обговоренням на практичних заняттях.

1. КОРОТКІ ВІДОМОСТІ ПРО РЕФЕРУВАННЯ І АНОТУВАННЯ

1.1. Визначення поняття «реферат». Види рефератів

Назва «реферат» походить від латинського «refferre» - повідомляти, доповідати і означає: 1) публічна доповідь; 2) виклад суті будь-якого питання.

Реферат - це короткий виклад змісту першоджерела з основними фактичними відомостями та висновками на мові оригіналу або рідною мовою.

Розрізняють два види рефератів: інформативний, або реферат-конспект, і індикативний, або реферат-резюме.

Інформативний реферат містить в узагальненому (концентрованому) вигляді всі положення публікації, що реферується. У ньому вказується предмет дослідження і мета роботи, відомості про методику дослідження, використанні обладнання, основні результати і висновки, а також відмічені автором можливості і сфера застосування отриманих даних. Тут можуть бути дані також основні характеристики нових технологічних процесів, технічних виробів і т.п. В інформативному рефераті зберігається послідовність думок оригіналу.

Індикативний реферат містить не всі, а лише основні положення, які тісно пов'язані з темою публікації, що реферується. Всі другорядні для даної теми деталі опускаються, при цьому допускається зміна порядку проходження матеріалу в порівнянні з оригіналом.

На практиці застосовуються також змішані реферати, поєднують елементи інформативного та індивідуального рефератів.

1.2. Особливості реферату як письмового повідомлення

Вибір виду рефератів залежить від того, яке його цільове призначення, а також від типу реферованих матеріалу (монографія, стаття теоретична, стаття описова, опис відкриття, винаходи і т.д.).

Структура реферату. Реферат зазвичай складається з трьох частин:

1) заголовної (вступної), що містить вихідні дані, назва публікації, прізвище автора, місце видання, видавництво, рік, число сторінок, ілюстрацій. Незалежно від того, якою мовою пишеться реферат іноземного джерела, заголовна частина складається на іноземній мові;

2) власне реферативної (описової), що представляє собою концентровану передачу змісту реферованих документа (головну ідею і суттєві положення). Ця частина будується на базі виділених при читанні ключових фрагментів. Тут прийнято не виділяти абзаци;

3) заключної, в якій містяться основні висновки по виконаній роботі в цілому. Іноді ця частина може входити в власне реферативну.

Форма запису. Реферат не містить розділів і рубрик, які не розчленовується на абзаци, так як він є компактне виклад основного змісту першоджерела. Виняток з цього правила допускається лише у цьому предметі великого обсягу з метою виділення основних питань.

Обсяг реферату нестабільний. Як правило, він залежить від обсягу оригіналу, його наукової цінності. Найбільш поширеним є реферат обсягом близько 200 слів, якщо стаття не перевищує 5 сторінок.

Мова і стиль реферату. Для реферату характерна самостійна літературна форма, що відрізняється строгою послідовністю викладу і своєрідністю мови.

Характерна риса реферату - економія мовних засобів. В процесі реферування відбувається не просто скорочення тексту, а істотна переробка змісту, композиції і мови оригіналу. У змісті виділяється головне і викладається скорочено, стисло. Другорядні факти, детальні описи, приклади, історичні екскурси (якщо вони не важливі для реферату) виключаються. Однотипні факти групуються і їм дається узагальнена характеристика. Цифрові дані систематизуються та узагальнюються.

Для опису вибираються слова, які можуть висловлювати зміст цілих смислових відрізків. Оскільки терміни несуть в собі найбільшу кількість інформації в порівнянні зі звичайним словником, то реферати, як правило, насичуються термінами (головним чином іменниками). У рефератах можуть використовуватися вступне слово типу «дані», «наведені», «перераховані», «описані» і т.п.

У рефераті в основному вживаються прості поширені пропозиції (близько 70%). У зв'язку з тим, що головна увага зосереджується на фактах і діях, а не осіб, які їх здійснюють, в тексті реферату переважають невизначено-особисті, безособові пасивні конструкції.

Матеріал статті або книги, що реферується, в рефераті викладається точно, без спотворень і суб'єктивних оцінок.

2. МЕТОДИКА СКЛАДАННЯ РЕФЕРАТУ

2.1. Процес складання реферату складається з двох етапів, кожен з яких включає ряд послідовних цілеспрямованих дій.

I етап:

1. Визначення теми публікації на підставі заголовка і тематичній спрямованості лексики (ознайомлювальне читання).

2. Виявлення композиційної структури тексту на підставі поділу тексту на розділи і підрозділи, підзаголовків або ознайомлення зі змістом (при реферування монографій).

3. Виявлення основного змісту через повне і послідовне сприйняття тексту.
4. Оцінка інформації в цілому.

II етап:

1. Складання логічного плану публікації в формі стверджувальних пропозицій або виписування ключових пропозицій і ключових слів (по абзацах). При цьому треба мати на увазі, що за своєю структурою абзаци бувають однотематичні і багатотематичні, в залежності від кількості тем, що розглядаються. З іншого боку, бувають абзаци, що не несуть суттєвої інформаційної навантаження. Такі абзаци виключаються.

2. Угрупування пунктів логічного плану в більші узагальнюючі пункти.

3. Складання реферату та його редагування.

Тут необхідно звернути особливу увагу на лаконічність мови. У тексті реферату не можна подавати інформацію, що міститься в заголовку, повторень, уточнень, опису літератури питання і його історії, підкріплення теоретичних положень прикладами, докладного обґрунтування висунутих тез, суперечливих тверджень. Стислість викладу також досягається за рахунок використання умовних буквених скорочень (наприклад, ІК-спектр замість інфрачервоний спектр, ЕОМ замість електронно-обчислювальна машина і т.п.).

2.2. Приклад інформативного реферату

Розглядається задача обчислення координат точок, що належать лініям креслення, одержуваного на екрані дисплея при машинному проектуванні. Розрахунок координат точок, а також розрахунок розмірів креслення часто виявляються досить складними. У практиці проектування в таких випадках використовується зазвичай метод накладення на креслення спеціально розроблених сіток - номограмм.

Застосовуються сітки різних типів - прямолінійні, криволінійні, в декартових, полярних і сферичних координатах, з постійним і логарифмічним масштабом і т.д. Методика розрахунків подібного роду пов'язана з труднощами - необхідністю підбирати найбільш зручну сітку для кожного конкретного завдання, а також проведенням кропітких і трудомістких розрахунків, точність яких обмежується розмірами елемента сітки. Ці труднощі долаються при використанні ЕОМ.

На згадку ЕОМ заносяться основні види координатних сіток, які використовуються при вирішенні завдань проектування даного класу, всі необхідні види перетворень над використовуваними сітками - зміна масштабу, повороти систем координат і т.д. Це дає можливість генерувати вручну або

автоматично найбільш раціональні для кожного конкретного випадку координатні сітки.

Розрахунок координат точок ліній креслення при накладенні сітки проводиться за методом розкладання лінії на кінцеві елементи (апроксимація лінії елементами сітки). Використовується набір стандартних програм розрахунку. Реалізація подібної методики на ЕОМ істотно збільшує можливості методу координатних сіток та дозволяє проводити обчислення на площині і в обсязі.

Описано метод так званої плаваючою сітки, сутність якого становить можливість зсуву сітки в будь-якому напрямку в площині креслення.

Метод реалізується на ЕОМ типу IBM 360, IBM 370, HITAC 8000 і будь-яких інших ЕОМ, що мають операційні системи з динамічним розподілом пам'яті.

2.3. Приклад індикативного реферату

За допомогою аналітичної формули для електронної щільності, отриманої інтерполяцією даних чисельного розрахунку по квантово-статистичної моделі атома, вивчена залежність перетину розсіяння електронів від стиснення речовини. При невеликих енергіях перетин розсіювання визначається методом виділеної області, а для великих енергій використовується Борівське наближення. Проводиться частина результатів розрахунку розсіювання електронів з енергією від 100 еВ до 1 МеВ на золоті. Результати порівнюються з відомими аналітичними виразами.

2.4. Приклад реферату англійською мовою

On a Novel Self-test Approach to Digital Testing

In this paper a new approach to digital testing is presented. This is based on a dynamic modeling technique for the system under test (SUT). The proposed technique consists of an iterative self-test approach that has been proved to be applicable to analogue fault analysis. A Discrete Component Connection Model (DCCM) is presented as a basis of modeling analysis. The DCCM describes a digital system by using a large-scale dynamic model for a reduction in computation. In this model, difference connection and component equations are simultaneously solved. Fault identification is accomplished by generating a pseudo-system partition of the SUT; a decision process is then executed to validate test results. The decision process is based on a novel Boolean technique for verification of results using a fault bound. This approach is applicable to testing of both sequential and combinational logic. Complexity of this testing technique is analyzed; a reduction of complexity is

accomplished by using covering set theory. Algorithms are presented for both the self-test and the decision processes.

The benefits of this approach are computational compatibility to existing complex simulation packages and lower order of complexity of the decision process for single and multiple fault detection and location. Illustrative examples are presented.

3. ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «АНОТАЦІЯ»

3.1. Види анотації

Назва «анотація» (abstract, summery) походить від латинського *annotatio* - примітка, позначка.

Анотація - це коротка довідка про текст, патенті, книзі, довіднику з точки зору змісту. При анотуванням друкований матеріал викладається в гранично стислій формі. Це процес згортання (стиснення) інформації з дуже великим зменшенням по відношенню до оригіналу.

Анотації бувають описові, довідкові, реферативні, рекомендаційні та критичні. Зупинимося лише на описових анотаціях, так як вміння складати їх необхідно студентам в навчальному процесі для обробки друкованої інформації іноземною і російською мовами і при оформленні записок до дипломних проектів. Фахівці і вчені повинні вміти писати анотації до своїх наукових статей, доповідей для конференцій, використовуваної літературі і т.д.

На відміну від реферату, який відповідає на питання: «ЩО сказано, ЩО викладається в першоджерелі?», Анотація відповідає на питання: «ПРО ЩО йдеться в першоджерелі?»

Розрізняють два види анотацій: описову, або реферативну, і рекомендаційну.

Описова анотація в стислій і конкретній формі розкриває сутність змісту і основні висновки публікації, що анотується. Вона складається зазвичай з трьох частин:

1. Довідка до анотації. У ній вказуються такі дані: автор, назва роботи англійською мовою, переклад назви; кількість сторінок, таблиць, малюнків, посилань на використану літературу; якою мовою написана робота. Крім того, для журналу - його назва на англійській мові, номер і рік видання; для патентів - номер патенту і запатентувала країна; для каталогів - фірма, що випустила цей каталог; для книг, монографій, підручників - назва видавництва. Ця частина необов'язкова при анотування навчальних текстів.

2. Основна частина повинна відображати перелік найбільш характерних положень за змістом роботи.

3. Заключна частина. У цій частині повинен бути загальний висновок автора роботи або вказівка на одне якесь питання, якому в роботі приділено особливу увагу, а також рекомендації, для кого дана робота може становити особливий інтерес.

Рекомендаційна анотація містить оцінку публікації, мета якої полягає в тому, щоб допомогти читачеві в підборі потрібної йому літератури.

3.2. Обсяг анотації

Анотація може бути розгорнутою або короткою.

Розгорнута анотація, обсяг якої становить приблизно 75 слів, містить відомості про публікації в більш-менш докладному вигляді. Коротка анотація складається з декількох фраз або слів.

Вибір обсягу анотації залежить від її призначення, від чийого імені ведеться виклад (автора або бібліографа) і від її поліграфічного оформлення. Якщо анотація поміщається безпосередньо перед статтею, в неї не включають бібліографічні дані.

3.3 Мова анотації

До анотацій як українською, так і англійською мовою висуваються такі вимоги:

1. Лаконічність мови, тобто використання простих речень (дієслова вживаються завжди в теперішньому часі в дійсному або пасивному стані. Модальні дієслова, як правило, відсутні).

2. Суворі логічна структура анотації.

3. Обов'язкове введення в текст анотації безособових конструкцій і окремих слів, наприклад: «Повідомляється ...», «Докладно описується», «Коротко розглядається ...», «Викладаються ...», «Коментуються ...» та ін., За допомогою яких відбувається введення і опис тексту оригіналу.

4. Недопущення повторень в заголовку і тексті анотації.

5. Точність в передачі заголовки оригіналу, окремих формулювань і визначень.

6. Використання загальноприйнятих скорочень слів, таких, як напр., І т.д., і т.п., і ін.

7. Єдність термінів і позначень.

Текст анотації повинен бути максимально коротким, від 500 до 1000 друкованих знаків.

Основні штампи (key-patterns) анотацій англійською та українською мовами:

1. The article (paper, book, etc.) deals with...	1. Ця стаття (робота, книга і т.д.) стосується
2. As the title implies the article describes...	2. Відповідно назві, в статті описується...
3. It is specially noted...	3. Особливо відмічається...
4. A mention should be made...	4. Згадується...
5. It is spoken in detail...	5. Детально описується...
6. ...are noted	6. ...згадується ...
7. It is reported...	7. Повідомляється...
8. The text gives valuable information on...	8. Текст надає цінну інформацію щодо ...
9. Much attention is given to...	9. Велика увага надається ...
10. The article is of great help to ...	10. Ця стаття надасть велику допомогу ...
11. The article is of interest to...	11. Ця стаття являє інтерес для ...
12. It (the article) gives a detailed analysis of ...	12. Вона (стаття) дає детальний аналіз...
13. It draws our attention to...	13. Вона (стаття, робота) привертає нашу увагу до ...
14. The difference between the terms...and...should be stressed	14. Слід підкреслити різницю між термінами ... та ...
15. It should be stressed (emphasized) that...	15. Слід підкреслити, що ...
16. ...is proposed	16. ... пропонується
17. ...are examined	17. ...перевіряється (розглядається)
18. ...are discussed	18. ... обговорюється
19. An option permits...	19. Вибір дозволяє ...
20. The method proposed ... etc.	20. Метод, що пропонується... і т.д.

Перші два штампа в основному використовуються при усному анотуванням і короткому викладі змісту оригіналу.

Щоб скласти анотацію статті, потрібно ознайомитися з її заголовком, переглянути підзаголовки, ілюстрації, таблиці, прочитати вступ і висновок. Досить одноразового перегляду статті, тобто переглядового читання. При цьому слід мати на увазі, що конкретна тема науково-технічного тексту

зазвичай викладається в першому або одному з початкових пропозицій введення.

3.4 Методика складання анотації

Робота зі складання анотації проводиться в такому порядку:

1. Первісне вивчення публікації, що анотується з метою визначення її тематики, загального характеру і цільової спрямованості.

Для цього потрібно уважно переглянути дані на титульному аркуші, зміст, прочитати передмову або введення, за-тем детально ознайомитися з текстом. Особливу увагу потрібно звернути на висновок, а також резюме, де автор підсумовує основні положення своєї книги або статті.

2. Вторинний, більш ретельний перегляд книги або статті для перевірки правильності спочатку зроблених висновків. При вторинному перегляді на окремому листку паперу виписують предмети, питання і т.д., які треба відзначити в анотації.

3. Об'єднання споріднених проблем, предметів і т.д., які висвітлені в роботі, що анотується в різних місцях, і викреслювання другорядних, мало істотних відомостей.

4. Складання анотації з подальшим редагуванням, яке передбачає перестановку окремих слів і фраз, стиснення тексту і уточнення термінології.

3.5 Приклад описової анотації

Обговорено питання прогнозування досліджень у галузі декоративних і захисних покриттів. За тривалий історичний період зіставлені методи ведення наукової роботи і зроблено висновок про тенденції їх розвитку. Описано приклад методики прогнозування досліджень, заснованої на методиці Делфі. Підкреслено, що колективне обговорення міждисциплінарних проблем підвищує ефективність наукового пошуку. Перераховані конкретні проекти Дослідницького інституту покриттів (США) в області реології. Наведено приклади і класифікація деяких форм спільної роботи вузівських галузевих учених.

3.6. Приклад анотації англійською та українською мовами

Sensitivity Paradox in Multiprocessor Computer Systems

In the paper multiprocessor system is analyzed from the point of view of the influence of the load change. It is shown, that relative changes of gene length of tasks waiting for processing depend on the number of processors working parallel. These relative changes are larger for larger numbers of processors - service lines. This so-called relative sensitivity paradox is proved for general models of mass service

systems with product form solution. The control of the multiprocessor system is discussed from the — point of view of suitable controlled variable.

Keywords: multiprocessor computer, control of multiprocessor system, mass service system, sensitivity to parameter variation.

Парадокс чутливості в багатопроцесорних обчислювальних системах

У статті аналізується багатопроцесорна обчислювальна система з точки зору впливу зміни завантаження. Показується, що відносна зміна довжини черги залежить від кількості процесорів, що працюють спільно. Це відносна зміна зростає в залежності від збільшення кількості процесорів. Цей так званий парадокс чутливості доводиться для моделей систем масового обслуговування. Дискутується управління багатопроцесорних систем з точки зору зручної керованої змінної.

Ключові слова: багатопроцесорна обчислювальна система, управління багатопроцесорною системою, система масового обслуговування, зміна параметрів.

3.7 Приклад розгорнутої та стислої анотації англійською мовою

Current Status and Future of Intelligent Industrial Robots

Розгорнута анотація: This paper reviews the current status of industrial robots and discusses their future from the viewpoint of the basic key function which will be required for future intelligent applications. Ten basic key functions are introduced as examples which satisfy the following four conditions: 1) low price, 2) high performance, 3) high reliability, and 4) simplicity. All of these functions are necessary if robots are to perform tasks more effectively in actual applications. The effectiveness of the functions are explained using ten industrial robots or robotic machines which have been developed by Hitachi. The operational processes of the robots are classified into five categories: knowledge utilization and enhancement; understanding surroundings; motion planning; actuator control, and decision making.

The basic functions of current industrial robots seem to be mainly centered in categories 2), 3), and 4). In order for robots to obtain higher intelligence, it is necessary to add more effective functions in categories 1) and 5) in addition to those in categories 2), 3), and 4).

Стисла анотація: This paper reviews the current status of industrial robots and discusses their future prospects from the viewpoint of the basic key functions in the understanding surroundings and motion planning categories.

4. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

4.1. Повідомлення про тему роботи

§ 1. При написанні реферату насамперед йдеться про тему роботи, тобто повідомляється про те, що вивчається, описується, обговорюється і т.д. Для української мови найбільш характерні речення з присудком в пасивному стані теперішнього і минулого часу, причому використовується зворотний порядок слів, а для англійської мови - пропозиції з присудком в пасивному стані, але з прямим порядком слів (тобто підмет стоїть перед присудком).

Наприклад:

Досліджувалися (досліджені, були досліджені) властивості радіоактивних елементів.

The radioactive properties of elements were studied.

§ 2. При викладі теми роботи можливо, але менш типово використовувати присудок в дійсній заставі при підметі, вираженому особистим займенником 1-ї особи множини або іменником the author (authors), а також іменниками study, investigation, paper (article) experiment, theory, hypothesis та ін.

Наприклад:

1. Ми розглянули ряд програм. Було розглянуто ряд програм. We have considered a series of programs.

2. У статті розглядаються деякі властивості цієї речовини. The paper studies some properties of this substance.

4.2. Завдання 1. Поставте присудок в наступних пропозиціях в пасивному стані, при цьому опустіть займенник або іменник, що позначає дійову особу.

Зразок: We investigated the structure of the atom.

The structure of the atom (the atom structure) was investigated.

1. The authors developed some theoretical models.
2. We found an approach to the problem.
3. The investigation deals with the problem of robots design.
4. The author has analyzed the material obtained.
5. The paper considered a series of standard programs.
6. The author gives the data which are concerned with computer design.

§ 3. У рефераті слід користуватися, в першу чергу, формами теперішнього часу Present Indefinite, в тих випадках, коли необхідно підкреслити закінчений характер дії - Present Perfect. Форма минулого часу - Past Indefinite

використовується при описі виконаної роботи (експерименту, дослідження, обчислення і т.д.).

Наприклад:

1. Аналізується сучасний комп'ютер. A modern computer is analyzed.
2. Були вивчені всі переваги графічних методів. All the advantages of graphical methods have been studied.
3. У 1965 році було розроблено БЕЙСІК. BASIC has been developed in 1965.

§ 4. При повідомленні про предмет дослідження знадобиться цілий ряд дієслів.

Дієслова із загальним значенням дослідження:

Study - має найбільш широке вживання і означає «вивчати, досліджувати».

Investigate - підкреслює ретельність дослідження.

Examine - крім «вивчати, досліджувати», означає «рассматривать, уважно оглядати, перевіряти».

Analyze - досліджувати, вивчати, аналізувати.

Consider - вивчати, розглядати.

Наприклад:

1. Вивчається нова проблема. A new problem is studied.
2. Була досліджена причина вибуху. A cause of the explosion has been investigated.
3. Вивчалися стародавні рукописи. Old manuscripts were examined.
4. Розглядаються стадії програмування. Stages of programming are considered.

§ 5. Дієслова із загальним значенням опису:

Describe - описувати, давати опис.

Discuss - обговорювати описувати (з елементом полеміки), викладати.

Outline - коротко описувати, описувати (в загальних рисах), окреслювати.

Consider - розглядати, обговорювати (беручи до вніманніє різні параметри).

Наприклад:

1. Описуються персональні комп'ютери. Personal computers are described.
2. Обговорюються конструкція і робочі характеристики приладу. The design and operating conditions of the device are discussed.
3. Описано переваги цього методу. (Про переваги йдеться коротко, вони тільки окреслені). The advantages of the method are outlined.

4. Розглянуто питання про використання одного Мікропроцес-сорного кристала. The use of a single microprocessor chip as the processor has been considered.

§ 6. Дієслова із загальним значенням отримання:

Obtain - отримувати (найбільш широке значення).

Determine - визначати, отримувати, знаходити (будь-яким способом).

Find- знаходити, виявляти.

Establish - встановлювати, (точно) визначати, (переконливо) показувати.

Наприклад:

1. Отримані попередні дані. Preliminary data have been obtained.

2. Була визначена структура цього пристрою. The structure of this device was determined.

3. Виявлено рідкісні документи. Rare documents are found.

4. Встановлено логічні зв'язки в цьому комп'ютері. Logical relations in the computer have been established.

В англійській мові більше вживані, ніж в українській, дієслова, що вказують на спосіб отримання:

derive (equations, expressions, curves, formulae, relations etc.) - отримувати (висновки, рівняння, вирази, криві, формули, співвідношення тощо.)

produce (create) a compound plasma, power etc. - одержувати (виробляти, створювати) з'єднання, плазму, речовина, потужність і т.д.

Дієслово отримувати може включати поняття «отримано шляхом обчислення, обчислено» - calculate, compute, estimate, evaluate.

Calculate - обчислювати, підраховувати, знаходити, визначати величину (за допомогою арифметичних дій).

Compute - підраховувати, виробляти чисельний розрахунок (часто за допомогою обчислювальної техніки).

Estimate - оцінювати, отримувати оцінку (в числах), визначати, знаходити кількісну величину.

Evaluate - оцінювати (величину, кількість, ступінь, значення, роль) визначати, з'ясувати, знаходити (причину явищ або подій).

Наприклад:

1. Визначено (отримана) послідовність операцій. The sequence of operations has been computed.

2. Визначено інтенсивність імпульсу. The pulse intensity has been estimated.

3. Визначено робота системи. The system performance was evaluated.

4.3. Завдання 2. У наступних пропозиціях переведіть присудок на англійську мову, підбравши потрібний дієслово, відповідно до рекомендації, даної в дужках. Поставте присудок у зазначеній тимчасовій формі. Пам'ятайте, що в пропозиціях повинен бути прямий порядок слів.

Зразок: Були отримані (проаналізовані) the results of the experiment (Past Ind.).

The results of the experiment were analyzed.

1. Вивчалася (була проаналізована) the fine structure of films (Past, Ind.).
2. Розглядається (перевіряється його придатність) a new method of integrating the equations (Pr. Ind.).
3. Досліджується (докладно) the development cycle of the phenomenon (Pr. Ind.).
4. Вивчено blocking effects in scattering the particles (Pr. Perf.).
5. Обговорюється the electron creation rate (Pr. Ind.).
6. Був описаний the design of this radio apparatus (Past. Ind.).
7. Розглядається (враховується весь процес) the role of the changed conditions (Pr. Ind.).
8. Вже обговорювалося (було проаналізовано) the method of integrating the equation (Pr. Perf.).
9. Визначається (шляхом оцінки) the shift of the energy levels (Pr. Ind.).
10. Була знайдена (обчислена) the electron generation rate (Pr. Perf.).

4.4 Завдання 3. Перекладіть такі пропозиції за зразком, підбравши дієслова з відповідним відтінком значення. Поставте присудок в потрібній тимчасовій формі.

Зразок: Розглядаються можливості цифрового комп'ютера. Possibilities of digital computer are studied.

1. Розглядаються можливості персональних комп'ютерів.
2. Вивчається програмне забезпечення (software).
3. Проведено дослідження цієї системи бази даних (data base system).
4. Були описані електростатичні властивості частинок (properties of particles).
5. Обговорюються переваги використання мови КОБОЛ (the advantages of using COBOL).
6. Розглянуто технічні досягнення в цій галузі (technical advances).
7. Обговорюється автоматизоване проектування (computer-aided design).
8. Розраховано числове програмне управління (numerical control).

9. З'ясовуються (визначаються) графічні можливості (graphical capabilities) цього пристрою.

10. Проводиться аналіз кінцевих елементів (finite-element analysis).

11. З'ясовується (визначається) машинне «зір» (machine-vision).

4.5. Завдання 4. Зіставте українські та англійські тексти наступного стислого реферату, відзначте лексико-синтаксичні розбіжності.

Електронний програмний прилад для стандартних сигналів. An Electronic Programming Device for Standard Signals.

Описано електронний програмний пристрій, за допомогою якого в магнітній спектроскопії можна застосовувати стандартний пристрій сигналів на основі багатоканального аналізатора. У схемі використовуються звичайний електронний лічильник і аналоговий перетворювач.

An electronic programming device is described which allows the standard multichannel analyzer device to be used in spectroscopy. The standard electronic counter and digital-to-analog converter are incorporated in the circuit presented.

§ 7. При складанні реферату вам можуть знадобитися наступні поєднання дієслів з іменниками:

make (undertake, perform) a study - досліджувати, вивчати, аналі- зировать

carry out an investigation - проводити дослідження

perform analysis of (on) - проводити аналіз

make calculation, estimation, evaluation of (on) ... - підраховувати, розраховувати, давати оцінку, знаходити, визначати

make measurements of (on) - вимірювати, робити вимірювання

give description of ... - описувати, давати опис, розглядати

§ 8. Щоб охарактеризувати, як проводилося дослідження, вимір, обчислення, можна використовувати такі конкретизують прислівники поєднання:

thoroughly, in detail - докладно, детально, з усіма подробицями;

accurately, carefully - ретельно, уважно.

Примітка. Прислівники accurately, carefully і thoroughly ставляться між допоміжними і смисловими дієсловами, словосполучення in detail - в кінці речення.

Наприклад:

1. Ретельно вивчалася система управління. The control system was thoroughly investigated.

2. Ці дані вивчалися у всіх подробицях. This data were investigated in detail.

§ 9. Якщо дія виражена дієслівно-іменним сполученням (a study is made), то для його характеристики слід користуватися прикметниками: detailed - докладний; careful, thorough - ретельний; extensive - великий; accurate - точний; comprehensive - вичерпний; brief, short - стислий; preliminary - попередній.

Ці прикметники ставляться перед іменником у функції підмета.

A thorough study of the phenomenon was made. Проводилось ретельне вивчення цього явища.

4.6. Завдання 5. Перекладіть на англійську мову наступні речення, дотримуючись прямого порядку слів, поставте присудок в задану тимчасову форму. Пам'ятайте про місце прислівників.

1. Уважно вивчалися реєстри загального призначення (general-purpose registers) (Past Ind.).

2. Реєстри керування (control registers) розглядаються у всіх подробицях. (Pr. Ind.).

3. Проведено ретельний аналіз цього програмно-апаратного забезпечення (firm ware) (Pr. Perf.).

4. Детально вивчено проміжний шар (Pr. Perf.).

5. Керівництво до комп'ютера (a computer manual) було внімательно проаналізовано (Past Ind.).

4.7. Завдання 6. Порівняйте наступні пари пропозицій українською та англійською мовами, звертаючи увагу на те, що в них виражені поняття «вивчати, розглядати, вимірювати», а також на визначення при підметі і артиклі.

1. Були ретельно вивчені блок-схеми.	A comprehensive study of flow charts was made.
2. Проводилось широке дослідження збудження звуку в надпровідній плівці.	An extensive study was performed of the excitation of sound in a superconducting film.
3. Ретельно досліджувалися типи провідності монокристалічних плівок.	A detailed analysis of the type of conduction of single crystal films has been carried out.
4. Дано точний опис цієї мови програмування.	An accurate description of this programming language has been given.

5. Проведено попереднє вимір каркасних моделей.	Preliminary measurements of wire-frame models have been made.
---	---

§ 10. Ось ще кілька дієслів, які можуть бути корисні для повідомлення про тему роботи:

develop (method, technology, device) - розробляти (метод, технологію, прилад)

design (device, scheme) - проектувати (прилад, схему)

construct, fabricate, create (a device) - виготовляти, створювати, будувати, споруджувати (прилад)

assemble (device) - збирати (прилад)

solve (problem, equation) - вирішувати (завдання, рівняння)

make, carry out, perform (experiment, study, work) - проводити (робити, ставити) дослід ...

5. ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ

5.1. § 1. Для повідомлення про результати роботи вам знадобляться наступні іменники: result (on, of) - результат; findings (on, of) - дані (про, по відносно); data (on, concerning, as to) - дані, відомості (про, щодо, що стосується); evidence (for, of, on, concerning, that) - дані, доказательства, свідоцтва; fact (of, concerning, that) - факт.

Можуть бути корисні наступні поєднання:

provide evidence for - свідчити на користь

give strong evidence for (of) - служити сильним аргументом в користь, переконливо доводити

5.2. § 2. З вищевказаними іменниками можна вжити наступні дієслова:

obtain - отримувати; give, present, provide - давати, предст-авляють; report - повідомляти; check, test, verify - про-верять; treat - обробляти; collect - збирати; summarize, sum up - підсумовувати; search for - шукати; find - знаходити; extend to - поширювати на.

5.3. § 3. Для оцінки якості отриманих результатів можна використовувати такі прикметники:

simple - простий; complicated - складний; accurate, exact - точний; excellent, good - хороший, satisfactory - удовлет-ворительний; important - істотний, важливий; contradictory - суперечливий; convincing - переконливий.

5.4. § 4. Під час обговорення результатів необхідно відзначити, що вони дають, показують, пояснюють і ін. Для цієї мети можна використовувати дієслова: *show, indicate, demonstrate* - показувати; *confirm, verify* - підтверджувати; *support* - підтримувати; *to speak in favour* - говорити на користь; *contradict* - суперечити, спростовувати; *prove* - доводити.

Наприклад:

1. Попередні дані, мабуть, суперечать початковим пропозицією.
Preliminary data seem to contradict the first supposition.

2. Отримані дані підтверджують значення такого експерименту. *The results obtained confirm the importance of such an experiment.*

3. За даними рентгенодіфрак-тометричних досліджень ... *The results of an X-ray diffraction study indicate (show) that ...*

5.5. § 5. Отримані дані, результати підтверджують або заперечують колишні пропозиції, припущення та ін. Тому при обговоренні результатів, вам можуть знадобитися наступні лексичні одиниці: *supposition* - припущення; *assumption* - допущення; *opinion* - думка; *idea* - уявлення; *viewpoint* - погляд, точка зору; *correctness* - правильність; *previous* - попередньої, колишній; *existing* - існуючий.

5.6. Завдання 1. Порівняйте наступні пари пропозицій, звертаючи увагу на отримані результати і використовувану лексику в українській і англійській мовах:

1. Наведено результати ... *The results have been given ...*
2. Отримані результати підтверджують ... *The results obtained confirm ...*
3. Встановлено, що ... *The fact of ... has been established*
4. Було виявлено ... *It has been found that ...*

5.7. Завдання 2. Переведіть такі пропозиції на російську мову і використовуйте їх як зразок для складання своїх пропозицій.

1. Були отримані попередні результати.
2. Ніяких чисельних результатів не проводиться.
3. Обговорюються результати експериментів. Виявлено, що вони підтверджуються існуючою гіпотезою.
4. Аналогічні результати були отримані шляхом подальшого експериментування.

5.8. Завдання 3. Переведіть присудок в наступних пропозиціях. Напишіть пропозиції, дотримуючись порядку слів англійської мови.

1. Обговорюються the results obtained.
2. Розглянуто the experimental data.
3. Спостерігалися the temperature affects.
4. Були розроблені new methods.

5.9. Завдання 4. За зразком пропозицій в завданні 3 складіть свої пропозиції, використовуючи лексику за фахом.

5.10. Завдання 5. Читаючи розділ Summary або Result в англійській статті по вашій спеціальності, виписіть пропозиції, в яких охарактеризовані отримані результати. Скоротіть ці пропозиції, зберігши в них тільки групу підмета і присудка з відносяться до них словами, складіть по їх зразком свої пропозиції.

6. ВИСНОВКИ

6.1. § 1. Прикінцеві пропозиції рефератів часто містять наступні слова і словосполучення:

conclude - приходити до висновку (висновку); make, draw, reach a conclusion, come to a conclusion that ... - робити висновок щодо ...; from the results it is concluded that ... - на підставі отриманих результатів приходім висновку; it may be noted that - можна відзначити, що ...; thus, therefore, consequently, as a result - таким чином, отже, в результаті.

6.2. § 2. Якщо в рефераті після повідомлення про отримані результати ви хочете дати рекомендації, рада або висловити пропозиції щодо можливого використання отриманих результатів, нових методів і т.п., ви можете використовувати такі слова і словосполучення: suggest, recommend - пропонувати, рекомендувати; make a suggestion - робити (вносити) пропозиція; make a suggestion as to how (when, where etc.) - робити пропозицію щодо того, як (коли, де, що і т.д.); it is suggested that smth. be done - пропонується щось зробити; it is necessary to do smth. - необхідно (потрібно) зробити що-небудь.

Наприклад:

1. Пропонується (рекомендується) ще один метод обробки. Another method of treatment is proposed (suggested, recommended)

2. Рекомендується новий метод очищення. A new method of purification is recommended (suggested)

3. Ця проблема ставиться на обговорення. Пропонується обговорити цю проблему. The problem is suggested for discussion.

4. Необхідно вивчити це явище. It is necessary that a more thorough study of the phenomenon - should be performed.

6.3. Завдання 1. Складіть пропозиції, починаючи їх наступним чином:

1. The author ... suggests ...
2. The results suggest that ... may be used ..
3. It is suggested that ... should be

6.4. Завдання 2. Складіть декілька заключних пропозицій реферату з вашої тематики, починаючи їх з:

1. It is concluded that ...
2. Thus, we can make a conclusion (a. Conclusion can be made) that ...
3. From the results it is concluded that ...
4. It may be noted (stated) that ...

6.5. Завдання 3. Прочитавши статтю за фахом па англійською язиґке, складіть до неї короткий реферат, в якому повідомте, що ізуґчалось, яка мета ставилася, які методи використовувалися, які результати отримані, який висновок можна зробити.

7. ТЕКСТИ ДЛЯ АНОТУВАННЯ ТА РЕФЕРУВАННЯ

7.1. Текст 1. Прочитайте текст, розділіть його на абзаци, визначте ключові речення в кожному з них. Сформулюйте головну ідею тексту. Складіть короткий реферат, користуючись рекомендаціями, даними в попередніх розділах.

WHAT IS INFORMATION

The term we need to clarify is information. In the discussion of computers, the word information has a rather special definition. Information is a set of marks that have meaning. Physically, the set of marks is a set of physical objects or a set of arrangements of some physical equipment. Then, out of this set, a selection is made in order to communicate, to convey meaning. For meaning to exist, there has to be a society of at least two persons or machines, a society that requires communication, that desires to convey meaning. By convention, the society establishes the meaning of the marks. The kinds of physical objects which can be used to express information are extremely

varied. Many different kinds of equipment inside a machine may be used to record and manipulate information. In a desk calculating machine, information may be stored and manipulated in small counter wheels bearing geared teeth, and usually having ten positions corresponding to the digits 0, 1, 2 up to 9. For the purposes of computing machines, information is an arrangement or positioning of equipment, and the social meaning of the arrangement except at the input and the output, makes no difference.

7.2. Текст 2. Прочитайте текст, розділіть його на абзаци, визначте ключові речення в кожному з них. Сформулюйте головну ідею тексту. Складіть короткий реферат, користуючись рекомендаціями, даними в попередніх розділах.

ILLITERATE JAPANESE

At Kameido No.3 Junior High School in northeast Tokyo, Masanobu Hyakutake is using computers to teach algebra to a class of rowdy seventh graders. Because there are 40 students in the class and only 12 personal computers, three or four students are crowded around each screen. But the computers are little more than electronic blackboards. The students habitually push the keyboards out of the way and gaze at numbers on the screens. When working out problems they use pencils and paper. After class, Hyaimtake admits that the students say that they enjoy their lessons more when they can work with the computer - but that doesn't happen very often. "We just don't have the software", he laments.

Kameido No.3 is supposed to be a model school for computer education in Japan, but it more often illustrates the computer illiteracy that afflicts what is arguably the most technology-oriented country in the world. While Japanese primary and secondary schools earn praise for their students' performance in math and science, they lag behind the United States and Europe in computer education. Surveys show that although 94 percent of public high schools in Japan (and 36 percent of junior highs) have Pc's, the vast majority are used for administrative purposes - not for teaching. According to the most recent government figures available, only 10 percent of Japan's public academic high schools have a computerized classroom. Most designated computer classroom lack the hardware to allow each student hands-on access; those that have a sufficient number of Pc's don't have adequate educational software programs for the students. Masatoshi Seimiya, an administrator at CEC, says: "We are behind".

7.3. Текст 3. Прочитайте текст, розділіть його на абзаци, визначте ключові речення в кожному з них. Сформулюйте головну ідею тексту. Складіть короткий реферат, користуючись рекомендаціями, даними в попередніх розділах.

THE FUTURE OF ENGINEERING

What will engineering be like in the future? Every now and then I think about how much it has changed over the course of my own career. If changes of a similar magnitude happen in the coming decades, what will the profession be like for today's college students?

Today we soar on the wings of computers and networking to heights where the minutiae of engineering lie indistinguishable on the ground far below. Sometimes I think of Archimedes' lever: "Give the place to stand on, and I can move the earth" We've been given the lever and the place to stand upon, and feel that the earth is ours to move.

That feeling of empowerment is exhilarating. My worry is the price that we have paid for soaring so far above the landscape. In our profession there is a growing distancing from reality. It is like the profound feeling of disconnection I have when I stare out the window of an airplane. Those aren't real houses down there, I think, and I'm not really sitting in an aluminum tube high in the sky with no visible means of support. Why does the pilot tell me that the outside temperature is -50°C ? This has no meaning to me, because the outside world is merely a diorama painted on my window. But as soon as these troubling thoughts intrude, the flight attendant's voice supervenes, telling me to lower my window shade so that I can better see the movie, substituting one form of unreality for another.

Engineering today feels like that window seat on the airplane. Those can't be real transistors and wires down there, can they? Watching the simulations on my computer monitor is like watching the movie on the airplane - an unreality wrapped in another unreality. I feel that I have lost touch with Edison's world of electricity - a world of black Bakelite meters, whirring motors, acrid chemical smells, and heated conductors. I miss Heathkits and the smell of molten solder and burning insulation - the sensual aspects of engineering that have been replaced for many of us by antiseptic, ubiquitous, and impersonal CRTs.

I have a deeper worry that math itself is slipping away into the wispy clouds of software that surround us. I walk down the aisles of laboratories, and I see engineers staring vacantly into monitors, their desks piled high with anachronistic paper detritus. Is anyone doing math by hand any longer, I wonder? Do they miss the cerebral nourishment of solving equations? Perhaps math in the future will be the exclusive province of a cult of priests that embeds its capability in shrink-wrapped, encrypted software.

I can't believe that 20 years from now engineers will still stare into displays, run CAD tools, and archive their results in Power Point. But what will they do? My

deepest fear is that the reality gap becomes so great that the best-selling software will be called Engineer-in-a-Box.

7.4. Текст 4. Прочитайте текст, розділіть його на абзаци, визначте ключові речення в кожному з них. Сформулюйте головну ідею тексту. Складіть короткий реферат, користуючись рекомендаціями, даними в попередніх розділах.

ROBOTS OF THE FUTURE

Does the future of robotics hold the promise of a dream come true to lighten the workload on humanity and provide companionship. Or the murder and mayhem of Hollywood movies?

When the Czech playwright Karel Capek sat down in 1920 to write a play about humanoid machines that turn against their creators, he decided to call his imaginary creations ‘robots’, from the Czech word for ‘slave labour’. Ever since then, our thinking about robots, whether fictional or real, has been dominated by the two key ideas in Capek's play. Firstly, robots are supposed to do the boring and difficult jobs that humans can't do or don't want to do. Secondly, robots are potentially dangerous.

These two ideas remain influential, but not everyone accepts them. The first dissenting voice was that of the great Russian-American science-fiction writer, Isaac Asimov, who was born the same year that Capek wrote his notorious play. In 1940, barely two decades later, while others were still slavishly reworking Capek's narrative about nasty robots taking over the world, Asimov was already asking what practical steps humanity might take to avoid this fate. And instead of assuming that robots would be confined to boring and dangerous jobs, Asimov imaged a future in which robots care for our children, and strike up friendships with us.

From the perspective of the early twenty-first century, it might seem that Capek was right and that Asimov was an idealistic dreamer. After all, most currently-existing robots are confined to doing nasty, boring and dangerous jobs, right? Wrong. According to the 2003 World Robotics Survey produced by the United Nations Economic Commission for Europe, over a third of all the robots in the world are designed not to spray-paint cars or mow the lawn, but simply to entertain humans. And the number is rising fast. It is quite possible, then, that the killer apt for robots will turn out to be not the slave labour envisaged by Capek, but the social companionship imagined by Asimov.

The most impressive entertainment robot currently on the market is undoubtedly the Aibo, a robotic dog produced by Sony. According to Qnroho.com, a website devoted to home and entertainment robotics, Aibo is the standard by which

all other entertainment robots are measured. Special software allows each Aibo to learn and develop its own unique personality as it interacts with its owner. But at over a thousand pounds a shot, they aren't cheap.

Commercial products like the Aibo still have some way to go before they have the quasi-human capacities of 'Robbie', the child-caring robot envisaged by Asimov in one of his earliest short-stories, but the technology is moving fast. Scientists around the world are already beginning to develop the components for more advanced sociable robots, such as emotional recognition systems and emotional expression systems.

Emotions are vital to human interaction, so any robot that has to interact naturally with a human will need to be able to recognize human expressions of emotion and to express its own emotions in ways that humans can recognize. One of the pioneers in this area of research (which is known as 'affective computing') is Cynthia Breazeal, a roboticist at the Massachusetts Institute of Technology who has built an emotionally-expressive humanoid head called Kismet, Kismet has moveable eyelids, eyes and lips which allow me to make a variety of emotional expressions. When left alone, Kismet looks sad, but when he detects a human face he smiles, inviting attention. If the carrier moves too fast, a look of fear warns that something is wrong. Human parents who play with Kismet cannot help but respond sympathetically to these simple forms of emotional behavior.

Another emotionally-expressive robot called WE-4R has been built by Atsuo Takanishi and colleagues at Waseda University in Japan. Whereas Kismet is limited to facial expressions and head movements, WE-4R can also move its torso and wave its arms around to express its emotions.

The gap between science fiction and science fact is closing, and closing fast. In fact, the technology is advancing so quickly that some people are already worried about what will happen when robots become as emotional as we are. Will they turn against their creators, as Capek predicted? In the new Hollywood blockbuster, *I, Robot* (which is loosely based on an eponymous collection of Asimov's short stories), Will Smith plays a detective investigating the murder of a famous scientist. Despite the fail-safe mechanism built into the robots, which prevents them from harming humans, the detective suspects that the scientist was killed by a robot. His investigation leads him to discover an even more serious threat to the human race.

I, Robot is set in the year 2035, thirty one years in the future. To get an idea of how advanced robots will be by then, think about how far videogames have come in the last thirty one years. Back in 1973, the most advanced videogame was Pong, in which a white dot representing a tennis ball was batted back and forth across a black screen. The players moved the bats up and down by turning the knobs on the game

console. By today's standards, the game was incredibly primitive. That's how today's robots will look to people in the year 2035.

Will those future people look back at the primitive robots of 2007 and wish they hadn't advanced any further? If we want to avoid the nightmare scenario of a battle between humans and robots, we should start thinking about how to ensure that robots remain safe even when they are more intelligent. Isaac Asimov suggested that we could make sure robots don't become dangerous by programming them to follow the following 'Three Robot Laws':

1. A robot may not injure a human being or, through inaction allow a human being to come to harm.

2. A robot must obey orders given it by human beings except where such orders would conflict with the First Law.

3. A robot must protect its own existence as long as such protection does not conflict with the First or Second Law.

At first blush, these three laws might seem like a good way to keep robots in their place. But to a roboticist they pose more problems than they solve. Asimov was well aware of this, and many of his short stories revolve around the contradictions and dilemmas implicit in the three laws.

The sobering conclusion that emerges from these stories is that preventing intelligent robots from harming humans will require something much more complex than simply programming them to follow the three laws.

Note on the Author: Dr Dylan Evans teaches robotics at the University of the West of England, Bristol.

7.5. Текст 5. Прочитайте текст, розділіть його на абзаци, визначте ключові речення в кожному з них. Сформулюйте головну ідею тексту. Складіть короткий реферат, користуючись рекомендаціями, даними в попередніх розділах.

THE BOLT THAT HOLDS THE IKEA EMPIRE TOGETHER

Ingvar Kamprad is no ordinary multi-billionaire. The founder of the Ikea furniture empire travels economy class, drives a 10-year-old Volvo and buys his fruit and vegetables in the afternoons, when prices are often cheaper. Ask him about the luxuries in his life and he says: 'From time to time, I like to buy a nice shirt and cravat and eat Swedish caviar'.

Mr. Kamprad is one of Europe's greatest post-war entrepreneurs. What began as a mail-order business in 1943 has grown into an international retailing phenomenon across 31 countries, with 70,000 employees.

Sales have risen every single year. The Ikea catalogue is the world's biggest annual print run – an incredible 110m copies a year. And Mr. Kamprad has grown extraordinarily rich. He is worth \$13.4bn and is the 17th richest person in the world, according to Forbes, the US magazine.

The concept behind Ikea's amazing success is unbelievably simple: make affordable, well-designed furniture available to the masses. And then there is Mr. Kamprad himself – charismatic, humble, private. It is his ideas and values that are at the core of Ikea's philosophy.

Best known for his extremely modest lifestyle, he washes plastic cups to recycle them. He has just left his long-standing Swedish barber because he found one in Switzerland, where he lives, who charges only SFr14 for a cut. 'That's a reasonable amount,' he chuckles.

All Ikea executives are aware of the value of cost-consciousness. They are strongly discouraged from traveling first or business class. 'There is no better form of leadership than setting a good example. I could never accept that I should travel first class while my colleagues sit in tourist class,' Mr. Kamprad says.

As he walks around the group's stores, he expresses the feeling of 'togetherness' physically, clasping and hugging his employees. This is very uncharacteristic of Sweden. 'Call me Ingvar,' he says to staff. The informality and lack of hierarchy are emphasized by his dress style, with an open-necked shirt preferred to a tie.

Mr. Kamprad has had both personal and business battles. He has fought against dyslexia and illness.

One of Mr. Kamprad's characteristics is his obsessive attention to detail. When he visits his stores, he talks not only to the managers but also to floor staff and customers. A recent visit to six of the group's Swedish stores has produced '100 details to discuss', he says.

By his own reckoning, his greatest strength is choosing the right people to run his business.

He is determined that the group will not go public, because short-term shareholder demands conflict with long-term planning. 'I hate short-termist decisions. If you want to take long-lasting decisions, it's very difficult to be on the stock exchange. When entering the Russian market, we had to decide to lose money for 10 years.'

Mr Kamprad has been slowly withdrawing from the business since 1986, when he stepped down as group president. He maintains that he is still 'too much involved and in too many details', although he admits to a distinct reluctance to withdraw altogether.

The question is: can there be an eternal Ikea without Mr. Kamprad? Does the group depend too much on its founder? Will the empire continue, as control of Ikea gradually moves to Mr. Kamprad's three sons?

7.6. Текст 6. Прочитайте текст, розділіть його на абзаци, визначте ключові речення в кожному з них. Сформулюйте головну ідею тексту. Складіть короткий реферат, користуючись рекомендаціями, даними в попередніх розділах.

COMPUTER VIRUSES AND CRIME

Computer virus is a portion of a program code that has been designed to copy itself into other such codes or computer files. It is usually created by vandals to effect a result or to destroy data and program code.

A virus consists of a set of instructions that attaches itself to other computer programs, usually in the computer's operating system, and becomes part of them. In most cases, the corrupted programs continue to perform their intended functions but surreptitiously execute the virus's instructions as well. A virus is usually designed to execute when it is loaded into a computer's memory. Upon execution, the virus instructs its host program to copy the viral code into any number of other programs and files stored in the computer. The infection can then transfer itself to files and code on other computers through magnetic disks or other memory – storage devices, computer networks, or online systems. The replicating viruses often multiply until they destroy data or make other program codes meaningless. A virus may simply cause a harmless joke or cryptic message to appear on a computer monitor each time the computer is turned on. A more damaging virus can break an extremely large computer system within a matter of minutes or hours, causing it to crash and thereby destroy valuable data.

Computer viruses are simply small programs that insert themselves into program files and boot sectors. Most are activated when you run the infected program or boot from an infected disk, and they immediately start replicating themselves by looking for new files and boot sectors to infect. Like real germs, the most successful and prevalent computer viruses do little except hide, reproduce, and wait for the opportunity to spread to other PCs.

The computer viruses we fear most – those that destroy files, format hard disks or make them unbootable or corrupt BIOS settings – are relatively rare. They usually don't spread as rapidly as lethal bugs because they do such a dandy job of disrupting their host – your hard disk, which you may have to format, wiping out the viruses in the process.

It is useful to set the write-protect tab on floppies when you're not actively writing to them, and don't leave floppies in the drive. Viruses that spread by infecting the system area of a floppy disk are the most common, and some even periodically check the floppy drive for an easy victim.

Now we can assume: computer viruses are everywhere. Here's how to keep your computer from "catching a cold," and what to do if it does.

There's no question that every computer user should have some sort of virus scanning software – programs that can help prevent your computer from contracting a virus and wipe one out if necessary.

Contracting a virus can be simple, it's all a matter of introducing an infected file onto your computer system. And today, more types of files can be infected than ever before.

Since the first reported case of computer abuse in 1958, computers have been involved in most types of crimes, including theft, burglary, sabotage, espionage, kidnapping, and murder. Computer systems themselves can be the targets of attack, as when a computer virus is surreptitiously introduced into a system to alter or destroy data. Breaking into private computer systems to destroy, steal, or alter information became easier once modems were introduced in the 1960s. Most serious computer crimes, however, are committed in the banking and financial-service industries, where money, credit, and other financial assets are recorded in electronic databases and are transmitted as signals over telephone lines. Persons with access to such systems may falsify or manipulate these records for their own purposes by, for example, illegally transferring money balances to their own accounts.

So, in order to be protected from computer viruses and crime, a person should have modern antiviral software and some knowledge in protecting PC from internal and external invasion.

7.7. Текст 7. Прочитайте текст, розділіть його на абзаци, визначте ключові речення в кожному з них. Сформулюйте головну ідею тексту. Складіть короткий реферат, користуючись рекомендаціями, даними в попередніх розділах.

POWERFUL STORAGE

Researchers have discovered a new material that could improve digital storage in the future.

Thanks to advancements in technology, people can now do more and more with their gadgets. Mobile phones, for example, are no longer just for talking - they can be used to listen to music, take photos and soon even to watch movies. But this also means that new sources of power will be required to accommodate the

technology - and at Carnegie Mellon University in Pittsburgh, Pennsylvania, a team of researchers led by Prof. Prashant Kumta has recently synthesized a new material that can store more energy than the super capacitors used today.

Unlike a battery where energy is stored in a chemical form, a super capacitor is an electrical device that stores energy in an electric field. This field is generated by negative and positive plates in the capacitor - and their "super" status comes from their ability to hold four times as much charge as a normal capacitor.

Currently, supercapacitors are made from ruthenium oxide but the high price of this compound limits their use in a wide range of technologies. They are most useful in applications like hybrid cars and robotics where a large, fast pulse of energy is required. Compared to a normal battery, a supercapacitor can also last much longer.

The new material - called nanocrystalline vanadium nitride - could be a viable alternative to ruthenium oxide. It has a capacitance that is almost two times greater and can also store energy for longer. The structure of the material has two layers: it has an outer shell of vanadium oxide and an inner core of vanadium nitride. This set-up enables energy storage because of electrochemical reactions that occur on the vanadium oxide surface - which generate an electric charge. The vanadium nitride interior stores the charge generated.

To create this new material, nanocrystals were made by a method described by Kumta as "simple and novel", where vanadium chloride is reacted with ammonia, at 400 degrees C, in an environment without water. The final product is a material made up of tiny nanocrystals six nanometers wide, and is particularly interesting because it combines the good electric conductivity of vanadium nitride with vanadium's many oxidation states in vanadium oxide.

But the main advantage of vanadium nitride is its price. According to Prof. Ian Boyd, Executive Director at the London Center for Nanotechnology, although ruthenium oxide exhibits some of the most desirable properties for supercapacitors, such as constant capacitance, reversibility, and cycle times running into the hundreds and thousands cycles, the main problem is that it is very expensive. Ruthenium oxide costs \$100 per gram whereas vanadium nitride is priced at \$50 per gram.

The researchers are confident that this new material will be cheaper, more stable and a higher quality material for energy storage in the future. Prof. Kumta says that this nanomaterial is key to creating the next generation of super capacitors, and will be used in everything from cars, camcorders and lawn mowers to industrial backup power systems at hospitals and airports.

7.8. Текст 8. Прочитайте текст, розділіть його на абзаци, визначте ключові речення в кожному з них. Сформулюйте головну ідею тексту. Складіть

короткий реферат, користуючись рекомендаціями, даними в попередніх розділах.

THE INTERNET ECOLOGY

Foraging for food seems to be a straightforward proposition: if you're a hunter, you hunt; if you're a gatherer, you gather: then you eat. What could be simpler? Well, plenty of things, because, as it turns out, foraging is a complex business. In fact, a whole foraging theory was developed in the 1970s to explain animal foraging patterns and strategies. At its core is the idea of a cost-benefit analysis in which an animal examines the available food (the benefit) and weighs the amount of energy required to obtain it (the cost).

The theory also tells us that animals will move to a new area as soon as the costs of foraging in the current one become too high relative to the remaining benefits. Selected by evolution over millennia, the techniques are hard-wired into animal brains.

We humans have these foraging mechanisms installed in our own brains. That fact was the inspiration for the theory of information foraging. In the early 1990s, Peter Pirolli and Stuart Card of Xerox's Palo Alto Research Center (PARC) in California observed that tracking down information was analogous to foraging for food, so they tried applying foraging theory to information hunting and gathering. Their results showed that information seekers do use the same strategies as food foragers. In their cost-benefit analysis, the benefit is the information they seek and the cost is the time it takes to find it. And once the costs of the current information patch outweigh whatever benefits are left, they move on to a different Web site or database.

Also, like food foragers, information foragers rely on "cues" that tell them whether a particular patch contains the data they seek. When animals are foraging for food, they often use scent to determine whether a particular area is worth investigating. Hunters, for example, will sniff around for evidence that prey has been in the area. Web searchers do something similar by examining a site's information scent: the visual and linguistic cues — researchers call this the residue — that enable a searcher to determine whether a source has the information they seek, as well as to navigate to the desired data.

On arriving at a site, for example, someone looking for device drivers will hunt for a supportive link labeled "Downloads" or, even better, "Device Drivers." Labels such as "Products" and "Purchase" aren't as promising — that is, they don't give off a good information scent. Another foraging cue is the existence of footprints, which are traces left by other foragers who have traversed the same virtual path. In the Amazon.com niche, for instance, footprints occur all over the place: reader reviews,

ratings, and even lists of other books purchased by people who bought the current book.

Pirolli, Card, and others at Xerox PARC are continuing this research, which is now part of a larger idea: called the Internet ecology, the relationship and interactions between people and the online environment, in particular the Web. New words and phrases abound in the Internet ecology, where people aren't users, but informants, consumers of information, who have highly specific information diets. The satisfied *{satisfy and suffice}* their info, mat) on needs by foraging within the information food chain.

7.9. Текст 9. Прочитайте текст, розділіть його на абзаци, визначте ключові речення в кожному з них. Сформулюйте головну ідею тексту. Складіть короткий реферат, користуючись рекомендаціями, даними в попередніх розділах.

AN AMERICAN LEADER IN EUROPE

Since Nancy McKinstry moved from New York to Europe a year ago to run Wolters Kluwer, the specialist publishing group, she has had plenty of experience of national and cultural differences in business. She has rarity value as an American woman at the head of a Dutch company, an issue she feels strongly about. 'In Holland, there aren't a lot of women in senior management That is a legitimate criticism, of the business community,' says Ms McKinstry.

'It's changing but very slowly. Often the schools don't have any lunchtime programme so the children are expected to go home for lunch. If you're a working parent, whether you're male or female, that's pretty tough to accommodate as well as work. In the US, you have more day care and more opportunities for women to balance working with having a family'.

Although an outsider by nationality, she is a corporate insider, having spent 13 years with the publisher, which produces journals and electronic information services for professional in medicine, the law, tax, accountancy and education, and reported sales of (eur)3.4bn (\$4.2bn) last year.

'The benefits of being an outsider are that I'm able to do things in Europe from a restructuring perspective that would be much more difficult in the chairman was a European.' This includes cutting 1,600 jobs, or 8 percent of workforce, as part of the three-year recovery strategy she announced last October. 'People expect that Americans 'come in and have more of a bottom-line approach.'

But she admits it can be heavy going, even when she is American. 'In certain geographies in Europe it can take you a year or two to reduce 100 positions. That was described to me as a board member. I understand now how these things work in a

very different way. One of the things I've learned in my time here is that in Europe there isn't one approach,' she says. 'If you have a product or a customer problem in France, there might be an approach that works extremely well. But if you took the same approach and tried to solve the exact same problem in Holland, you might fail.'

She points to differences in communication style. 'The Americans tend to be pretty direct, but optimistic. In other geographies, the communication is more subtle. You have to really listen not only to what people are saying but what they're not saying. In southern Europe, there's far more nuance to what people are saying. You often find they don't want to say 'No' to you, especially as the chairman, but in fact they may not be able to achieve what you've asked them. I try to listen really hard, and to say: 'How are you going to meet this goal?'

7.10. Текст 10. Прочитайте текст, розділіть його на абзаци, визначте ключові речення в кожному з них. Сформулюйте головну ідею тексту. Складіть короткий реферат, користуючись рекомендаціями, даними в попередніх розділах.

BEING ETHICAL

Being ethical can be a clever marketing strategy. Increasingly, consumers are influenced by 'non-commercial' factors such as whether a product harms the environment. Firms such as Ben & Jerrys's, an ice cream maker, and Body Shop International, a cosmetics retailer, have strengthened their brands by publicizing their ethical standards. Cummins Engine, a maker of diesel engines, made its products greener while lobbying for stricter pollution laws.

But such ethical self-promotion can be dangerous. Body Shop was publicly forced to change a claim that its products were not tested on animals (some of the ingredients in its cosmetics had been tested on animals by other firms in the past). The error led many consumers to question Body Shop's ethical standards.

Some think that the best way to persuade managers to think more ethically is to take more account of stakeholders. Laura Nash of Boston University's Institute for the Study Economic Culture argues that managers should see their role in terms of 'covenants' with employees, customers, suppliers and so on. Such covenants should have a single goal: to ensure that a business creates long-term value in a way that is acceptable to all these 'stakeholders'. A manager would view his business in terms of relationships rather than products; and see profit as a result of other goals rather than an objective in itself. But such ideas tend to go against shareholder capitalism.

The best answers may be simple ones. Ethics rules should be clear (for instance, should an employee pay bribes where this is accepted business practice?) and they should be regularly tested. Some companies are turning to 'ethical audits'. In

its annual report Ben & Jerry's carries a 'social performance report' on the firm's ethical, environmental and other failings. Carried out by Paul Hawken, a 'green' entrepreneur, the audit has sometimes frustrated Ben Cohen and Jerry Greenfield, the company's founders. So far, however, they have always published it. That may be why Ben & Jerry's reputation remains good where others fade.

7.11. Текст 11. Прочитайте текст, розділіть його на абзаци, визначте ключові речення в кожному з них. Сформулюйте головну ідею тексту. Складіть короткий реферат, користуючись рекомендаціями, даними в попередніх розділах.

DATA MINING

Data mining is simply filtering through large amounts of raw data for useful information that gives businesses a competitive edge. This information is made up of meaningful patterns and trends that are already in the data but were previously unseen.

The most popular tool used when mining is artificial intelligence (AI). AI technologies try to work the way the human brain works, by making intelligent guesses, learning by example, and using deductive reasoning. Some of the more popular AI methods used in data mining include neural networks, clustering, and decision trees.

Neural networks look at the rules of using data, which are based on the connections found or on a sample set of data. As a result, the software continually analyses value and compares it to the other factors, and it compares these factors repeatedly until it finds patterns emerging. These patterns are known as rules. The software then looks for other patterns based on these rules or sends out an alarm when a trigger value is hit.

Clustering divides data into groups based on similar features or limited data ranges. Clusters are used when data isn't labeled as fraudulent or not fraudulent. But after analyzing patterns within clusters, the mining software can start to figure out the rules that point to which claims are likely to be false.

Decision trees, like clusters, separate the data into subsets and then analyse the subsets to divide them into further subsets, and so on (for a few more levels). The final subsets are then small enough that the mining process can find interesting patterns and relationships within the data.

Once the data to be mined is identified, it should be cleansed. Cleansing data trees it form duplicate information and erroneous data. Next, the data should be stored in a uniform format within relevant categories or fields. Mining tools can work with all types of data storage, from large data warehouses to smaller desktop databases to flat files. Data warehouses and data marts are storage methods that

involve archiving large amounts of data in a way that makes it easy to access when necessary.

When the process is complete, the mining software generates a report. An analyst goes over the report to see if further work needs to be done, such as refining parameters, using other data analysis tools to examine the data, or even scrapping the data if it's unusable. If no further work is required, the report proceeds to the decision makers for appropriate action.

The power of data mining is being used for many purposes, such as analyzing Supreme Court decisions, discovering patterns in health care, pulling stories about competitors from newswires, resolving bottlenecks in production processes, and analyzing sequences in the human genetic makeup. There really is no limit to the type of business or area of study where data mining can be beneficial.

7.12. Текст 12. Прочитайте текст, розділіть його на абзаци, визначте ключові речення в кожному з них. Сформулюйте головну ідею тексту. Складіть короткий реферат, користуючись рекомендаціями, даними в попередніх розділах.

COMPUTERS MAKE THE WORLD SMALLER AND SMARTER

The ability of tiny computing devices to control complex operations has transformed the way many tasks are performed, ranging from scientific research to producing consumer products. Tiny 'computers on a chip' are used in medical equipment, home appliances, cars and toys. Workers use handheld computing devices to collect data at a customer site, to generate forms, to control inventory, and to serve as desktop organizers.

Not only is computing equipment getting smaller, it is getting more sophisticated. Computers are part of many machines and devices that once required continual human supervision and control. Today, computers in security systems result in safer environments, computers in cars improve energy efficiency, and computers in phones provide features such as call forwarding, call monitoring, and call answering.

These smart machines are designed to take over some of the basic tasks previously performed by people; by so doing, they make life a little easier and a little more pleasant. Smart cards store vital information such as health records, drivers' licenses, bank balances, and so on. Smart phones, cars, and appliances with built in computers can be programmed to better meet individual needs. A smart house has a built-in monitoring system that can turn lights on and off, open and close windows, operate the oven, and more.

With small computing devices available for performing smart tasks like cooking dinner, programming the VCR, and controlling the flow of information in an

organization, people are able to spend more time doing what they often do best – being creative. Computers can help people work more creatively.

Multimedia systems are known for their educational and entertainment value, which we call ‘edutainment’. Multimedia combines text with sound, video, animation, and graphics, which greatly enhances the interaction between user and machine and can make information more interesting and appealing to people. Expert systems software enables computers to ‘think’ like experts.

Medical diagnosis expert systems, for example, can help doctors pinpoint a patient’s illness, suggest further tests, and prescribe appropriate drugs.

Connectivity enables computers and software that might otherwise be incompatible to communicate and to share resources. Now that computers are proliferating in many areas and networks are available for people to access data and communicate with others, personal computers are becoming interpersonal PCs. They have the potential to significantly improve the way we relate to each other. Many people today telecommute – that is, use their computers to stay in touch with the office while they are working at home. With the proper tools, hospital staff can get a diagnosis from a medical expert hundreds or thousands of miles away.

Рекомендована література

Основна

1. Grussendorf M. English for Presentations. Oxford University Press, 2007. 80 p.
2. Hewings M. Cambridge Academic English Upper-Intermediate. Student's Book. Cambridge University Press, 2012. 176 p.

Допоміжна

1. Paterson K. Oxford Grammar for EAP. Oxford University Press, 2013. 225 p.
2. McCarthy M., O'Dell F. Academic Vocabulary in Use. Cambridge University Press, 2016. 176 p.
3. Chin P., Koizumi Y., Reid S., Wray S., Yamazaki Y. Academic Writing Skills. Student's Book 1. Cambridge University Press, 2012. 130 p.
4. Cox K., Hill D. EAP Now! English for Academic Purposes. Students' Book. 2-nd edition. Pearson Education Australia, 2011. 287 p.
5. Alexander L.G. Longman English Grammar Practice for intermediate students. Longman Group UK Limited, 1999. 296 p.
6. Черноватий Л.М., Карабан В.І. Практична граматики англійської мови з вправами: Базовий курс: Посібник для студентів вищих закладів освіти та середніх навчальних закладів з поглибленим вивченням англійської мови. За ред. Л.М.Черноватого, В.І.Карабана. Вінниця: Нова книга, 2007. 248 с.

Додатки

Додаток А - Useful expressions for discussion

Expression of

FEEDBACK

SAY

Oh, sure. О, так

Oh, I see. О, зрозуміло

Uh-huh.

Uhm-hmm.

Well.

All right. Добре

DO

Make eye contact with the speaker.

Nod your head.

Smile.

Look surprised when
something surprises
you.

During the discussion:

INITIATE THE DISCUSSION

Perhaps we could begin by discussing our problem.

Можливо, ми почнемо з обговорення нашого
питання.

Could I suggest that we get everyone's opinion on that?

Будь ласка, ваші думки з цього приваду?

ASK PEOPLE FOR OPINIONS, INFORMATION, AND EXPLANATIONS.

Could you tell us what you think? Чи не могли б ви сказати, що ви
думаєте? Does anyone know more about this? Може, хтось знає ще щось
стосовно цього?

I	wonder		
	am		
	wondering	why...	Цікаво, чому ...
	was		
	wondering		

OFFER OPINIONS AND GIVE INFORMATION

I believe that ... Я вважаю, що ... — I guess...

American English

In my opinion ... На мою думку ...

It seems to me that ... Здається ...

My feeling is that ... Я відчуваю, що ...

I have every reason to believe that ... Я маю підстави вважати, що ...

SUMMARIZE INFORMATION

To summarize, ... Підсумовуючи, ...

ENCOURAGE PEOPLE TO SPEAK BY BEING COOPERATIVE AND BY ACCEPTING DIFFERENT POINTS OF VIEW.

Do you agree? Ви згодні?

Do you have the same opinion? Ви також думаете так?

I think some people here probably disagree with us. I'd like to hear what they have to say.

Можливо дехто з присутніх не згоден з нами. Хотілося б послухати, що вони скажуть.

I know Alex has a different point of view. I'd be interested in hearing it.

Я знаю, що Алекс має іншу думку. Мені було б цікаво її почути.

Do you consider (believe) that ... Ви вважаєте, що ...

Додаток Б - Abstract (a short summary of a paper)

Наводяться: загальний напрямок, завдання, мета дослідження, короткий виклад теоретичних та експериментальних результатів, загальні висновки.

За змістом та методами дослідження

1	2	3
анотації наукових статей, де наводяться результати	анотації наукових статей — узагальнень	анотації оглядових наукових статей
«Characteristics of ...»	«Prospects for ...»	«An overview of ...»
(... are examined)	(The potential for ... is examined)	(A summary/overview of... is presented)

1

The present paper	studies ... examines the problem of ... concentrates on analyzing ... describes ...	
This paper	presents ... deals with ... considers ... proposes a new approach to ...	
Considered here are a) ... b) ... c) ...		
In this paper we discuss ...		
The (main)	objective goal aim purpose	of this paper is to ...
<p>An efficient method is proposed for ... The method is based on ... Aspects of ... are discussed, It is shown / demonstrated that ... Special attention / consideration is given to ... Studies of ... also indicate that ... Recommendations for ... are presented.</p>		
Conclusions regarding ... are	made arrived at.	
The results of	theoretical experimental	study are presented.

2

In this general paper the role of ... in ... is discussed.

The extension of ... and possibilities of its practical application to ... are considered.

Subject matter related to ... as well as to ... is considered.

3

A review of ... essential for ... is presented.

Present status and theoretical (experimental) results of ... are summarized.

A bibliography of ... references is included.