

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ

ІНОЗЕМНА МОВА В ІТ

методичні вказівки та індивідуальні завдання
для студентів спеціальності 121 – Інженерія програмного
забезпечення у промисловості і бізнесі, ОПП «Інженерія програмного
забезпечення у промисловості і бізнесі» (бакалаврський рівень)

Дніпро 2023

Іноземна мова в ІТ : методичні вказівки та індивідуальні завдання для студентів спеціальності 121 – Інженерія програмного забезпечення у промисловості і бізнесі (бакалаврський рівень) / Уклад.: Т. В. Кирпита, Т. А. Давидова. – Дніпро : Україн. держ. ун-т науки і технол., 2023. – 37 с.

Містить завдання для самостійного вивчення основних розділів граматики англійської мови і розвитку навичок вживання комп'ютерної термінології, тестові завдання для контролю знань, тексти для читання та розуміння іноземного матеріалу.

Призначена для студентів спеціальності 121 – Інженерія програмного забезпечення у промисловості і бізнесі (бакалаврський рівень).

Методичні вказівки ухвалено Групою забезпечення якості освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення у промисловості і бізнесі» спеціальності 121 – Інженерія програмного забезпечення (бакалаврський рівень), (Протокол № 22 від 21.02.2023 р.)

Укладачі: Т. В. Кирпита, канд. філол. наук, доцент

Т. А. Давидова, ст. викладач

Відповідальна за випуск В. В. Прутчикова, канд. філол. наук, доц.

Рецензент Ісаєва Л. Є., канд. хім. наук, доцент (УДУНТ)

Підписано до друку 25.03.2023. Формат 60х84 1/16. Папір друк. Друк плоский.

Облік.-вид. арк. 1,59. Умов. друк. арк. 2,15. Замовлення № 24

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 7709 від 14.12.2022

Український державний університет науки і технологій

49010, м. Дніпро, вул. Лазаряна, 2

Редакційно-видавничий відділ УДУНТ

ВСТУП

Методичні вказівки та індивідуальні завдання призначені для самостійної роботи студентів спеціальності 121 – Інженерія програмного забезпечення у промисловості і бізнесі (бакалаврський рівень) та включають граматичний і лексичний матеріал, необхідний для оволодіння вміннями і навичками читання літератури за фахом.

Структура побудови завдань:

1. Граматичний коментар.
2. Завдання для самоконтролю.
3. Тексти з після текстовими контрольними-тренувальними вправами.

Відповідно до робочої програми з англійської мови третього року навчання граматичний коментар включає наступні теми:

Step 1. Побудова і значення англійських дієслівних форм.

Step 2. Група простих часів. Вживання й утворення.

Step 3. Група продовжених часів. Вживання й утворення.

Step 4. Група досконалих часів. Вживання й утворення.

Step 5. Пасивний стан.

Вивчення наданих граматичних тем завершується написанням контрольної роботи з подальшим її захистом.

Студентам рекомендується послідовна робота над кожною граматичною темою, тобто ознайомлення з граматичним коментарем і виконанням завдань для самоконтролю. Перевіривши себе і переконавшись у тому, що дана тема засвоєна, студент може переходити до наступної теми чи тексту. Успішне виконання всіх завдань для самоконтролю (як граматичних, так і після текстових) гарантує задовільний аудиторний захист контрольної роботи.

Відповідно до навчальної програми студент зобов'язаний засвоїти всі теми дисципліни.

Step 1. ПОБУДОВА І ЗНАЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКИХ ДІЕСЛІВНИХ ФОРМ

З усіх частин мови саме дієслово є стержнем будь-якого висловлення, і тому воно заслуговує самого глибокого вивчення.

На відміну від української мови, де всі відтінки часу, стану, виду, особи і числа передаються різними закінченнями, префіксами і суфіксами: чита-ю, чита-ючи, про-чита-ю, чита-ємо та інші, в англійській мові цю роль грають допоміжні дієслова: to be, to have, to do, shall, will, should, would, які взаємодіючи певним чином з однією з основних форм смислового дієслова, утворюють усе різноманіття англійських дієслівних форм. Тобто англійський присудок мовби складається з двох частин: 1-допоміжне дієслово, 2-одна з основних форм дієслова.

В англійській мові дієслова мають 4 основні форми:

1. **Infinitive** – невизначена форма дієслова. Ознакою інфінітива в англійській мові є частка **to**:

to make, to see, to do, а в українській мові – закінчення **-ТИ, -ЧИ**:
роби **ТИ**, берег **ТИ**.

2. **Past Simple** – минулий простий час.

Ця форма являє собою готовий до вживання присудок у минулому часі. Ознакою форми правильних дієслів є суфікс **-(e)d**. Цей суфікс читається по різному в залежності від того, який звук йому передуює: після голосної і дзвінкої приголосної він читається – **[d]**, після глухої приголосної – **[t]**, після голосних **t, d** суфікс **-ed** вимовляється – **[id]**.

[d]	[t]	[id]
Lived [ˈlɪvd]	Mixed [ˈmɪkst]	Divided [dɪˈvaɪdɪd]
Supplied [sʌˈplaɪd]	Produced [prəˈdjuːst]	Concluded [kənˈkluːdɪd]
Changed [tʃeɪndʒd]	Stopped [stɒpt]	Wanted [ˈwɒntɪd]

3. **Past Participle** – дієприкметник минулого часу.

Ознакою цієї форми дієслова також є суфікс **-(e)d** у правильних дієслів, а неправильні дієслова мають кожне свою форму. Форма **Past Participle** в українській мові відповідає дієприкметнику пасивного стану з суфіксами **-АН, -ЯН, -ЄН, -ІМ, -ЄМ, -Т**: змішаний, розсіяний, узятий та інші.

4. **Present Participle** – дієприкметник дійсного часу дійсного стану.

Всі дієслова в англійській мові (правильні чи неправильні) у цій формі мають суфікс -АЧ, -ЯЧ, -УЧ, -ЮЧ: читаючий, лежачий та інші.

Чотири основні форми дієслова є ніби будівельним матеріалом для утворення англійського присудка.

Таким чином, можна зробити висновок, що англійський присудок, як правило, складається з двох компонентів (виняток складають стверджувальні форми **Present** і **Past Simple**).

Завдання 1

I. Яка з чотирьох основних форм дієслова вживається самотійно як присудок?

- a) Infinitive;
- b) Past Participle;
- c) Past Simple.

II. За якою формальною ознакою можна пізнати Present Participle?

- a) to;
- b) -ing;
- c) -ed.

III. Які дві основні форми дієслова утворюються за допомогою одного й того ж суфікса?

- a) Infinitive;
- b) Past Simple, Past Participle;
- c) Present Participle, Past Participle.

IV. Які з чотирьох основних форм дієслова мають постійну ознаку, незалежно від того, чи є дієслово правильним або неправильним?

- a) Infinitive, Present Participle;
- b) Past Simple, Past Participle;
- c) Present Participle; Past Participle.

V. На читання яких основних форм дієслова впливає характер попереднього звуку?

- a) Present Participle;
- b) Past Simple, Present Participle;
- c) Past Participle, Past Simple.

VI. Визначте ряд, в якому суфікс -ed в усіх словах читається як звук [d]?

- a) changed, desired, offered, contained;

- b) worked, stopped, consisted, wanted;
- c) watched, supported, missed, crossed.

VII. Виконайте письмовий переклад тексту.

Your Digital Footprint

Every time you go online you leave a trail. This is just like a real footprint. It reveals where you've been, how long you stayed and what you've been doing there. Every time you register for an online service, send an email, download a video or upload a photo, the information can be accessed and your digital footprint can be revealed. This shouldn't necessarily be worrying but it is advisable to be aware of your digital footprint and to be cautious and sensible when you are online.

Here are six top tips for taking care of your digital footprint. Don't forget to log off when you leave a website, especially if you are using a shared computer. If you don't, someone can easily pretend to be you! Don't tell anyone your passwords and don't write them down in an obvious place. Make them more complex by using a combination of letters, numbers and punctuation marks. Tell an adult if you come across anything online that makes you upset, anxious or concerned.

There are ways to report inappropriate or abusive content and in most cases web managers respond rapidly. Remember your favourite websites by using the history button and the bookmark function on your computer or mobile device. This is a way that your digital footprint can work in your favour, but remember to clear your browser history regularly. If you want to post comments online, you don't have to use your own name. Invent a nickname to use instead. You can also use a picture instead of a real photo.

Protect your identity online. Be careful about who you share personal information with and always think twice before sharing details like your email, home address, school or phone number with someone.

All kinds of people are interested in your digital footprint. It's now quite common for colleges, universities and employers to check out the online profiles of possible candidates as part of their application process.

There are cases of people having missed out on jobs and places in college because their digital footprint didn't impress the recruiters. So, remember: keep safe, don't put too much personal information online and always think carefully before you

post something. Ask yourself, 'Would I be happy for absolutely everyone to see this?'

VIII. Виберіть правильний варіант закінчення речення.

1. When you go online, you ...
 - a. can choose what information is recorded about you.
 - b. leave a trail showing where you've been and what you've been doing.
 - c. send information to recruiters.
2. If people search for information about you, they can find your ...
 - a. bookmarked websites.
 - b. passwords.
 - c. digital footprint.
3. Someone could pretend to be you if you don't log off when ...
 - a. abandoning a site.
 - b. posting a comment.
 - c. sharing a photo.
4. You should make your passwords difficult to guess by ...
 - a. using all capital letters.
 - b. making them complex.
 - c. including a symbol.
5. If a user reports inappropriate content, ...
 - a. web managers usually react immediately.
 - b. recruiters often respond.
 - c. other users want to read what they've said.
6. You should report abusive remarks on the internet ...
 - a. if you think they are really serious.
 - b. in all cases.
 - c. if you can find the contact and have time.
7. To remember your favourite websites, you can use the ...
 - a. browser.
 - b. bookmark function.
 - c. mobile device.
8. Think carefully before ...
 - a. sharing your favourite website online.

- b. sharing your comments online.
- c. sharing personal information online.

Step 2. SIMPLE TENSES

Група простих часів

Вживання й утворення

Прості часи дієслів вживаються для констатації факту здійснення дії в теперішньому, минулому й майбутньому без указівки на його тривалість і закінченість.

The Present Simple Tense

Теперішній простий час

Утворення

Стверджувальна форма теперішнього простого часу утворюється від смислового дієслова без частки **to**. У третій особі однини дієслова приймають закінчення **-s** або **-es**:

Computer systems consist of three parts: the CPU, I/O devices and memory.

Комп'ютерні системи складаються з трьох частин: процесорів, пристроїв введення-виведення та пам'яті.

Primary memory refers to memory that is directly accessible by the CPU.

Первинна пам'ять – це блок пам'яті з безпосереднім доступом для центрального процесора.

Питальна форма теперішнього простого часу утворюється за допомогою допоміжного дієслова **(to) do**, який має у третій особі однини форму **does**, й інфінітива смислового дієслова без частки **to**.

У питальній формі допоміжне дієслово знаходиться перед підметом, а смислове – після нього:

Do computer systems consist of three parts?

Чи складаються комп'ютерні системи з трьох частин?

Does primary memory refers to memory that is directly accessible by the CPU?

Чи використовується первинна пам'ять для пам'яті, яка безпосередньо доступна ЦП?

Заперечна форма теперішнього простого часу утворюється також за допомогою допоміжного дієслова **(to) do** і заперечної частки **not**. Допоміжне дієслово ставиться після підмета, за ним – заперечна частка **not**, а потім смислове дієслово в інфінітиві без частки **to**:

Computer systems do not (don't) consist of two parts: the CPU, and memory.

Комп'ютерні системи не складаються з двох частин: центрального процесора та пам'яті.

The Present Simple Tense

Стверджувальна форма:

I smelt
He }
She } smelts
It }

We
You } smelt
They }

Питальна форма:

Do I smelt?

he }
Does she } smelt?
it }

we
Do you } smelt?
they }

Заперечна форма:

I **do not** smelt

He }
She } **does not** smelt
It }

We
You } **do not** smelt
They }

The Past Simple Tense

Минулий простий час

Утворення

В англійській мові в залежності від способу утворення основних форм дієслова, тобто минулого простого часу і дієприкметника минулого часу, дієслова підрозділяються на правильні й неправильні.

Стверджувальна форма минулого простого часу правильних дієслів утворюється шляхом додавання суфікса **-ed** до інфінітиву дієслова без частки **to**:

(to) calculate – calculated

(to) contain – contained

(to) produce – produced

Стверджувальна форма минулого простого часу неправильних дієслів утворюється шляхом зміни кореневої голосної або всієї основи дієслова:

(to) build – built

(to) undergo – underwent

У словниках після невизначеної форми неправильного дієслова звичайно даються друга і третя основні форми, тобто форми минулого простого часу (Past Simple) і дієприкметника минулого часу (Past Participle):

(to) give (gave, given)

(to) blow (blew, blown)

I scanned in about a third of these photographs.

Я просканував близько третини цих фотографій.

Питальна форма минулого простого часу як правильних, так і неправильних дієслів утворюється так само, як і питальна форма теперішнього простого часу, тобто за допомогою допоміжного дієслова **(to) do** у минулому часі – **did**, яке ставиться перед підметом, а після підмета ставиться смислове дієслово в інфінітиві без частки **to**:

Did you organise the paintings into themes?

Ви організували картини у теми?

Заперечна форма минулого простого часу як правильних, так і неправильних дієслів утворюється так само, як і заперечна форма теперішнього простого часу, тобто за допомогою допоміжного дієслова **(to) do** у минулому часі **-did** й заперечної частки **not**, які ставляться після підмета:

They did not finish the experiment yesterday.

Вони не закінчили експеримент учора.

The Past Simple Tense

Правильне дієслово (to) replace

Стверджувальна форма:

I replaced

He }
She } replaced
It }

we
you } replaced
they }

Питальна форма:

Did I smelt?

He }
Did she } replace?
It }

we
Did you } replace?
they }

Заперечна форма:

I did not replace

He }
She } did not replace
It }

we
you } did not replace
they }

Неправильне дієслово (to) give

Стверджувальна форма:

I gave

He }
She } gave
It }

we
you } gave
they }

Питальна форма:

Did I give?

he }
Did she } give?
It }

we
Did you } give?
they }

Заперечна форма:

I did not give

He }
It }

we
you } did not give
they }

She **did not** give they
It

The Future Simple Tense Майбутній простий час Утворення

Стверджувальна форма всіх дієслів майбутнього простого часу утворюється за допомогою допоміжного дієслова **will** та інфінітива смислового дієслова без частки **to**:

<i>In a few years we will become engineers.</i>	<i>Через кілька років ми станемо інженерами.</i>
<i>They will add a sound track.</i>	<i>Вони додадуть звукову доріжку.</i>

У **питальній формі** допоміжне дієслово **will** ставиться перед підметом:

<i>Will we become engineers in a few years?</i>	<i>Ми станемо інженерами через кілька років?</i>
<i>Will they add a sound track?</i>	<i>Чи додадуть вони звукову доріжку?</i>

Для утворення **заперечної форми** після допоміжного дієслова **will** (що стоїть після підмета) ставиться заперечна частка **not**:

<i>They will not download music from the Internet.</i>	<i>Вони не будуть завантажувати музику з Інтернету.</i>
--	---

У підрядних реченнях часу та умови замість **Future Simple** вживається **Present Simple**.

<i>If you try very hard you can master any language.</i>	<i>Якщо ви дуже намагаєтесь, ви можете освоїти будь-яку мову.</i>
--	---

Завдання 2

I. Визначте, яке допоміжне дієслово варто вжити, щоб поставити нижченаведене речення в питальній формі.

do	does	did	is	were	shall	will	are
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>

1. I recharged my phone yesterday.

2. Ukraine takes the second place in coal output and the third place in the production of electric power, cement and metal-cutting tools in Europe.
3. The switches are capable of being in one or two possible states.
4. Without the Internet we shall not live like we do today.
5. A mainframe is the most powerful type of computer.
6. Computers and the Internet will influence the way people live.
7. Computers help people to perform mathematical operations.
8. First laptops were not as powerful as desktop PCs.

II. Виберіть англійські еквіваленти для слів, які стоять у дужках.

1. You (*хотіли*) to make a call, but your battery was low.
a) to want b) wants c) will want d) want e) wanted
2. The processor (*складається*) of three main parts.
a) consist b) will consist c) consists d) consisted e) shall consist
3. The earliest computers (*працювали*) with only basic software support.
a) operates b) operated c) will operate d) shall operate e) operate
4. Computers (*допомагають*) us process the information.
a) will help b) helps c) shall help d) help e) helped
5. We hope the Ukrainian industry (*досягне*) great results in the near future.
a) achieves b) achieved c) will achieve d) achieve e) shall achieve
6. The office (*був*) empty when I came in.
a) are b) is c) was d) were e) will be

III. Перетворіть наступні речення

a) в Past Simple:

1. There is no doubt that computers solve problems very quickly.
2. Instructions direct the operation of a computer.
3. Experts know much about how to prepare programs.

b) в Future Simple:

1. They receive a subscription magazine once a month.
2. Many people have an opportunity to use computers.
3. They think of buying a new computer.

IV. Зробіть наступні речення

a) заперечними:

1. Computer has a means of communication with a user.
2. American scientists invented the transistor in 1948.

b) питальними:

1. The transistor completely replaced the vacuum tubes.
2. The operation of circuits depends of the flow of electrons.

IV. Виберіть із стовпчика праворуч відповіді, які адекватні питанням із стовпчика ліворуч.

- | | |
|--|---------------------|
| 1. Are headphones simply miniature loudspeakers? | a) Yes, they did. |
| 2. Did software developers design high-level languages? | b) Yes, we do. |
| 3. Will you finish typing the report tomorrow? | c) Yes, I will. |
| 4. Do we use symbolic language that is easier to understand? | d) No, it is not. |
| 5. Is any program a set of instructions? | e) No, it does not. |
| 6. Does the Internet cover most of the earth's surface? | f) Yes, they are. |

V. Прочитайте та перекладіть текст.

Computer Literacy

Informed citizens of our information-dependent society should be computer-literate, which means that they should be able to use computers as everyday problem-solving devices. They should be aware of the potential of computers to influence the quality of life.

There was a time when only privileged people had an opportunity to learn the basics, called the three R's: reading, writing, and arithmetics. Now, as we are quickly becoming an information-becoming society, it is time to restate this right as the right to learn reading, writing and *computing*. There is little doubt that computers and their many applications are among the most significant technical achievements of the century. They bring with them both economic and social changes. "Computing" is a concept that embraces not only the old third R, arithmetics, but also a new idea – computer literacy.

In an information society a person who is computer-literate need not be an expert on the design of computers. He needn't even know much about how to prepare *programs* which are the instructions that direct the operations of computers. All of us are already on the way to becoming computer-literate. Just think of your everyday life. If you receive a subscription magazine in the post-office, it is probably addressed to you by a computer. If you buy something with a bank credit card or pay a bill by check, computers help you process the information. When you check out at the counter of your store, a computer assists the checkout clerk and

the store manager. When you visit your doctor, your schedules and bills and special services, such as laboratory tests, are prepared by computer. Many actions that you have taken or observed have much in common. Each relates to some aspect of a data processing system.

VI. Прогляньте текст іще раз. Дайте відповіді на запитання, використовуючи інформацію з тексту.

1. What does "a computer-literate person" mean? 2. Are you aware of the potential of computers to influence your life? 3. What do the people mean by "the basics"? 4. What is the role of computers in our society? 5. What is "computing"? 6. What is a program? 7. Prove that we all are on the way to becoming computer-literate. 8. Give examples of using computers in everyday life.

VII. Прочитайте, перекладіть і запам'ятайте наступні вирази:

An information-dependent society; a computer-literate citizen; an everyday problem-solving device; to be aware; to influence the quality of life; to have an opportunity; to learn the basics; to learn computing; the most significant technical achievements; to embrace computer literacy; to prepare programs; to direct the operations of a computer; to be on the way of becoming computer-literate; to process information; to have much in common; a data processing system.

Step 3. CONTINUOUS TENSES

Група продовжених часів

Вживання й утворення

Формула утворення

(to) be + Participle I

Продовжені часи дієслів вживаються для вираження тривалої дії в процесі її здійснення у визначений момент у теперішньому, минулому і майбутньому.

На противагу групі **Simple** група **Continuous** вказує на розвиток, продовження дії у визначений відрізок часу (досить точно обмеженого в часі).

У зв'язку з цим, форми **Continuous Tenses** вживаються переважно для дієслів, що позначають дію. Дієслова, які позначають стан, почуття, бажання, думки, як правило, у формах продовжених часів не вживаються (to see, to hear, to know та інші).

Continuous Tenses (Present Continuous, Past Continuous, Future Continuous) – складні часи. Вони утворюються за допомогою допоміжного дієслова **to be** у відповідному часі (Present Simple, Past Simple, Future Simple) і дієприкметника теперішнього часу (Participle 1) основного дієслова.

Дієслова в продовжених часах найчастіше перекладаються на українську мову дієсловами недоконаного виду.

<i>They are calculating the trajectory of the spaceship.</i>	<i>Вони обчислюють траєкторію космічного корабля.</i>
<i>The engineers were making a very difficult experiment for almost six hours yesterday.</i>	<i>Вчора інженери проводили дуже важкий експеримент протягом майже шести годин.</i>
<i>Computers will be constantly undergoing changes.</i>	<i>Комп'ютери будуть постійно піддаватися змінам.</i>

Завдання 3

I. Визначте українські речення, які відповідають зазначеним англійським реченням.

1. Engineers are mastering foreign languages to get new technical information from the foreign books and magazines.

- a) Інженери будуть вивчати іноземні мови, щоб одержувати нову технічну інформацію від закордонних книг і журналів.
- b) Інженери вивчають іноземні мови, щоб одержувати нову технічну інформацію від закордонних книг і журналів.
- c) Інженери вивчали іноземні мови, щоб одержувати нову технічну інформацію від закордонних книг і журналів.

2. Our country is exporting many Kyiv-made industrial articles to more than 60 states.

- a) Наша країна експортує багато промислових товарів, виготовлених в Києві, в більш, ніж 60 держав.
- b) Наша країна експортувала багато промислових товарів, виготовлених у Києві, в більш, ніж 60 держав.
- c) Наша країна буде експортувати багато промислових товарів, виготовлених у Києві, в більш, ніж 60 держав.

3. Another form of video transmission over telephone lines is videoconferencing.

- a) Єдиною формою передачі відеозображення телефонними лініями є відеоконференція.
- b) Ще однією формою передачі звуку телефонними лініями є відеоконференція.
- c) Ще однією формою передачі відеозображення телефонними лініями є відеоконференція.

4. This radio technical scheme is counting electrical impulses carrying out four arithmetical operations.

- a) Електронний комп'ютер зчитує електричні імпульси, виконуючи чотири арифметичні операції.
- b) Ця радіотехнічна схема зчитує електричні імпульси, виконуючи таким чином чотири арифметичні операції.
- c) Ця радіотехнічна схема зчитує електричні імпульси, виконуючи чотири арифметичні операції.

5. A digital computer has three basic elements: 1) a calculator; 2) a control unit which watches the order of operations; 3) a memory unit that remembers the instructions, the numbers and quantities.

- a) Цифровий комп'ютер має три основні елементи: 1) обчислювальний пристрій; 2) блок управління, який слідкує за порядком операцій; 3) блок пам'яті, котрий запам'ятовує інструкції, числа та величини.
- b) Цифровий комп'ютер має три основні елементи: 1) обчислювальний пристрій; 2) блок управління, який запам'ятовує інструкції, числа та величини; 3) блок пам'яті, котрий слідкує за порядком операцій.
- c) Цифровий комп'ютер має три основні елементи: 1) обчислювальний пристрій; 2) блок управління, який слідкує за порядком операцій; 3) блок пам'яті, котрий запам'ятовує арифметичні та логічні операції.

II. Виберіть англійські еквіваленти для слів, що стоять у дужках.

1. Electronic devices (*контролюють*) now the work of power stations.
 - a) were controlling b) controls c) are controlling d) control
2. They (*вводять*) new equipment at this plant now.
 - a) introduced b) will be introducing c) introducing d) are introducing
3. Our Government (*приймає*) decisive measures now to improve the state of economy.
 - a) are taking b) took c) take d) is taking

4. Transistors (*замінили*) tubes due to their numerous advantages.

a) shall replace b) is replacing c) will replace d) replaced

5. How ... antivirus software (*змінюється*)?

a) has changed b) is changing c) was changing d) change

III. Зазначте, якому буквенному індексу відповідає кожне з наведених нижче англійських речень.

a) Present Simple c) Future Simple e) Past Continuous

b) Past Simple d) Present Continuous

1. The transistor does not heat its surroundings.

2. The Internet is changing the way that people live.

3. We shall combine two or three metals in an alloy.

4. The first virus appeared in 1986 and was called Brain.

5. The quick development of electronics began with the invention of transistors.

6. Using the Internet, he was getting information about his victims – their addresses, the numbers of their bank accounts and so on.

7. The transistor, a small piece of a semiconductor with three electrodes, had great advantages over the best vacuum tubes.

8. The antivirus software is getting better all the time.

IV. Прочитайте текст і скажіть, що таке комп'ютер і які його основні функції.

What is a Computer?

A computer is a machine with an intricate network of electronic circuits that operate switches or magnetize tiny metal cores. The switches, like the cores, are capable of being in one or two possible states, that is, on or off; magnetized or demagnetized. The machine is capable of storing and manipulating numbers, letters, and characters (symbols).

The basic idea of a computer is that we can make the machine do what we want by inputting signals that turn certain switches on and turn others off, or magnetize or do not magnetize the cores.

The basic job of computers is processing of information. For this reason computers can be defined as devices which accept information in the form of instructions, called a program, and characters, called data, perform mathematical and / or logical operations on the information, and then supply results of these operations. The program, or part of it, which tells the computers what to do and the data, which

provide the information needed to solve the problem, are kept inside the computer in a place called memory.

It is considered that computers have many remarkable powers. However most computers, whether large or small, have three basic capabilities.

First, computers have circuits for performing arithmetic operations, such as: addition, subtraction, division, multiplication and exponentiation.

Second, computers have a means of communicating with the user. After all, if we couldn't feed information in and get results back, these machines wouldn't be of much use. Some of the most common methods of inputting information are to use terminals, diskettes, disks and magnetic tapes. The computer's input device (a disk drive or tape drive) reads the information into the computer. For outputting information two common devices used are: a printer, printing the new information on paper, and a cathode-ray-tube display, which shows the results on a TV-like screen.

Third, computers have circuits which can make decisions. The kinds of decisions which computer circuits can make are not of the type: "Who would win the war between two countries?" or "Who is the richest person in the world?" Unfortunately, the computer can only decide three things, namely: Is one number less than another? Are two numbers equal? and, Is one number greater than another?

A computer can solve a series of problems and make thousands of logical decisions without becoming tired. It can find the solution to a problem in a fraction of the time it takes a human being to do the job.

A computer can replace people in dull, routine tasks, but it works according to the instructions given to it. There are times when a computer seems to operate like a mechanical 'brain', but its achievements are limited by the minds of human beings. A computer cannot do anything unless a person tells it what to do and gives it the necessary information; but because electric pulses can move at the speed of light, a computer can carry out great numbers of arithmetic-logical operations almost instantaneously. A person can do the same, but in many cases that person would be dead long before the job was finished.

V. Перекладіть текст. Дайте відповіді на запитання, використовуючи інформацію з тексту.

1. What is a computer? 2. What are the two possible states of the switches? 3. What are the main functions of a computer? 4. In what way can we make the computer

do what we want? 5. What is the basic task of a computer? 6. In what form does a computer accept information? 7. What is a program? 8. What are data? 9. What is memory? 10. What three basic capabilities have computers? 11. What are the ways of inputting information into the computer? 12. What is the function of an input device? 13. What devices are used for outputting information? 14. What decisions can the computer make? 15. What are the computer's achievements limited by?

VI. Знайдіть у тексті англійські еквіваленти наступних словосполучень:

Складна мережа електронних ланцюгів; управляти (приводити в дію) перемикачами; можливі стани; зберігати (запам'ятовувати) числа; обробляти символи; за допомогою введення сигналів; вмикати; вимикати; розмагнічувати сердечники; обробка інформації; інформація у вигляді команд; символи, що називаються даними; виконувати математичні операції; видавати результати; забезпечувати необхідну інформацію; мати чудові можливості; основні властивості; додавання, віднімання, ділення, множення; зведення до ступеню; засоби для спілкування з користувачем; пристрій введення; дисковод; зчитувати інформацію; вивід інформації; катодно-променева трубка; приймати рішення.

Step 4. PERFECT TENSES

Доконані часи

Вживання й утворення

Формула утворення

have + Participle II

Часи цієї групи виражають дію, яка відбулася до якогось моменту часу в теперішньому, минулому чи майбутньому, причому, результат дії пов'язаний із наступним ходом подій.

Основне значення перфектних часів – це вираження зв'язку минулої дії з теперішнім часом (**Present Perfect**) або передування дії якомусь моменту чи періоду минулого або майбутнього часу (**Past Perfect** і **Future Perfect**).

Дієслова в доконаних часах найчастіше перекладаються на українську мову дієсловами доконаного виду.

Present Perfect, указуючи на закінченість дії, пов'язаної з теперішнім часом, вживається:

а) з виразами today, this week, this month, this year

<i>An exhibition of computers has been opened this week.</i>	<i>На цьому тижні відкрилася виставка комп'ютерів.</i>
--	--

б) з прислівниками already, just, ever, yet

<i>We have just finished our experiment.</i>	<i>Ми тільки що закінчили свій дослід.</i>
--	--

в) без указівки часу здійснення дії.

<i>Electronics has extended man's intellectual power.</i>	<i>Електроніка розширила інтелектуальну міць людини.</i>
---	--

Past Perfect вказує на завершення дії до певного моменту в минулому.

They had finished the construction of that plant by the end of the last year.

Вони закінчили будівництво цього заводу до кінця минулого року.

Future Perfect вказує на завершення дії до певного моменту в майбутньому.

Scientists will have used new types of integrated circuits by the end of the year.

До кінця року вчені використають нові типи інтегральних мікросхем.

Завдання 4

I. Визначте, чи можливо наведені нижче дієслова вжити без змін для утворення Present Perfect Tense:

1 – так

2 – ні

a) produced

e) build

k) affected

b) blow

f) solved

l) gave

c) become

g) blown

m) undergone

d) cut

i) operated

n) smelted

e) contained

j) deal

o) decide

II. Із запропонованих відповідей вкажіть ту, яку ви вважаєте правильною.

1. People ... of an universal information database since late nineteen forties.

a) have dreamt

b) has dreamt

c) dream

d) will have dreamt

2. Computers ... application in library information services by the end of the year.

a) found

b) has found

c) have found

d) will have found

3. Computers ... commonplace in homes, offices, research institutions, etc.

a) will become

b) had become

c) have become

d) become

4. The aim of creating electronic circuit with solid-state components ... by 1950s.

a) had been realized

b) has been realized

c) realized

d) will realize

5. By the late 1970s engineers ... punched cards by keyboard terminals.
 a) replaced b) had replaced c) has replaced d) have replaced
6. The engineers _____ all the necessary information about the experiment.
 a) have got b) is getting c) had got d) shall get

III. Визначте, в якому часі необхідно вжити дієслова нижченаведених речень:

a) Present Perfect	b) Past Simple	c) Past Continuous	d) Present Continuous
--------------------	----------------	--------------------	-----------------------

- The progress of science and technology steadily _____ our daily life. (to invade).
- American named V. Bush ... the first analog computer in 1930. (to build).
- Babbage ... a device and ... it an analytical engine. (to design, to call).
- They ... these instruments for two hours at their laboratory yesterday. (to use).
- Fourth generation computers ... now (to arrive).
- Unless you ... engineering, you don't need to become a computer system architect. (to study).
- In 1974, a company in New Mexico ... the Altair 8800. (to develop).
- The computer ... it possible to mechanize interchange that constitutes the nervous system of our society. (to make)

IV. Зазначте, якому буквенному індексу відповідає кожне з наведених нижче речень:

- | | | |
|-------------------|-----------------------|--------------------|
| a) Present Simple | d) Present Continuous | g) Present Perfect |
| b) Past Simple | e) Past Continuous | h) Past Perfect |
| c) Future Simple | f) Future Continuous | i) Future Perfect |

- They **have** already **solved** this problem.
- It **is** difficult for small software companies to show their programs to people.
- The workers **were constructing** that plant when we came to Kiev.
- Since then there **have appeared** dozens of different microprocessors.
- The market for home computers **is growing** very quickly.
- Samuel Morse **invented** a special code for telegraph messages in 1840s.
- Our students **will have** practical training at the iron and steel works.
- The boy could play chess because his father **had taught** him.

9. Chemists **will** probably **discover** many new elements.
10. Since 1980s, people **have bought** millions of personal computers.
11. Tomorrow at 10 o'clock the engineers **will be making** a new experiment.
12. The work **will have been done** by Monday.

V. Визначте варіант правильного перекладу на англійську мову:

1. Мені сказали, що він вже приїхав.
 - a) I was told that he had already come.
 - b) I was told that he has already come.
 - c) I am told that he has already come.
2. Він побував у багатьох країнах і тепер пише книгу про свої подорожі.
 - a) He visited many countries and now he is writing a book about his travels.
 - b) He was visiting many countries and now writes a book about his travels.
 - c) He has visited many countries and now he is writing a book about his travels.
3. Він сказав, що успішно склав екзамени.
 - a) He said he passed the exams successfully.
 - b) He said he would pass the exams successfully.
 - c) He said he had passed the exams successfully.
4. Вона працює на цьому заводі вже п'ять років.
 - a) She is working at this plant for five years.
 - b) She has been working at this plant for five years.
 - c) She works at this plant for five years.

VII. Ознайомтесь з термінами тексту та перекладіть текст.

applied physics — прикладна фізика

generation — створення, формування

scientific research — наукові дослідження

due to the efforts — завдяки зусиллям

manipulation — управління; обробка; перетворення

to replace vacuum tubes — замінювати електронні лампи

a piece of semiconductor — напівпровідниковий кристал

reduced weight — зменшена вага

power consumption — споживання (витрати) електроенергії

to carry out — виконувати; здійснювати

solid body — тверде тіло; кристал; напівпровідник

to respond — відповідати; реагувати
at a rate — зі швидкістю
integrated circuit (IC) — інтегральна схема
batch processing — пакетна обробка
to assemble — збирати; монтувати
to lower manufacturing — знизити продуктивність
to increase reliability — підвищити надійність

Development of Electronics

Electronics is a field of engineering and applied physics dealing with the design and application of electronic circuits. The operation of circuits depends on the flow of electrons for generation, transmission, reception and storage of information.

Today it is difficult to imagine our life without electronics. It surrounds us everywhere. Electronic devices are widely used in scientific research and industrial design, they control the work of plants and power stations, calculate the trajectories of space-ships and help the people discover new phenomena of nature. Automatization of production processes and studies on living organisms became possible due to electronics.

The invention of vacuum tubes at the beginning of the 20th century was the starting point of the rapid growth of modern electronics. Vacuum tubes assisted in manipulation of signals. The development of a large variety of tubes designed for specialized functions made possible the progress in radio communication technology before the World War II and in the creation of early computers during and shortly after the war.

The transistor invented by American scientists W. Shockley, J. Bardeen and W. Brattain in 1948 completely replaced the vacuum tube. The transistor, a small piece of a semiconductor with three electrodes, had great advantages over the best vacuum tubes. It provided the same functions as the vacuum tube but at reduced weight, cost, power consumption, and with high reliability. With the invention of the transistor all essential circuit functions could be carried out inside solid bodies. The aim of creating electronic circuits with entirely solid-state components had finally been realized. Early transistors could respond at a rate of a few million times a second. This was fast enough to serve in radio circuits, but far below the speed needed for high-speed computers or for microwave communication systems.

The progress in semiconductor technology led to the development of the integrated circuit (IC), which was discovered due to the efforts of Jack Kilby in 1958. There appeared a new field of science-integrated electronics. The essence of it is batch processing. Instead of making, testing and assembling discrete components on a chip one at a time, large groupings of these components together with their interconnections were made all at a time. IC greatly reduced the size of devices, lowered manufacturing costs and at the same time they provided high speed and increased reliability.

VIII. Прогляньте текст ще раз. Дайте відповідь на запитання, використовуючи інформацію з тексту.

1. What is electronics? 2. Can you imagine modern life without electronics? 3. Where are electronic devices used? 4. What was the beginning of electronics development? 5. What made the progress in radio communication technology possible? 6. What is the transistor? 7. When was the transistor invented? 8. What aim was realized with the invention of the transistor? 9. When were integrated circuits discovered? 10. What advantages did the transistors have over the vacuum tubes?

IX. Знайдіть у тексті еквіваленти наступних англійських слів та словосполучень:

Прикладна фізика; передача і прийом інформації; потік електронів; складно уявити; наукові дослідження; промислове проектування; обчислювати траєкторію космічних кораблів; виявляти явища природи; завдяки електроніці; відправний пункт; сприяти управлінню сигналами; швидкий ріст; різноманітність ламп; створення перших комп'ютерів; повністю замінив; напівпровідниковий кристал; зменшити вагу; скоротити вартість; споживання електроенергії; висока надійність.

Step 5. PASSIVE VOICE

Пасивний стан

Пасивний стан вживається, коли особа чи предмет піддаються дії ззовні.

Пасивний стан групи **Simple** утворюється за допомогою допоміжного дієслова **to be** у відповідному часі і дієприкметника минулого часу (**Participle II**) смислового дієслова.

Час, особа і число визначаються дієсловом **to be**.

Lasers are built on the basis of transistors.

Лазери побудовані на базі транзисторів.

The transistor was invented in 1948.

Транзистор був винайдений в 1948 році.

The trajectory of spaceship will be calculated.

Траєкторія космічного корабля буде розраховуватися.

Якщо необхідно вказати особу чи предмет, які здійснюють дію, то вживається іменник або займенник з прийменником **by** або **with**.

Electronic devices are widely used by people.

Електронні пристрої широко використовуються людьми.

The work of power stations is controlled with electronic devices.

Робота електростанцій контролюється електронними пристроями.

На українську мову дієслова у пасивному стані можуть перекладатися:

а) поєднанням дієслова «бути» з короткою формою дієприкметника пасивного стану.

*Integrated circuit **was discovered** due to the efforts of John Kilby in 1958.*

*Інтегрована схема **була винайдена** завдяки зусиллям Джона Кілбі в 1958 році.*

б) дієсловами, які закінчуються на -СЬ (-СЯ).

*The first vacuum tubes computers **are referred to as** first generation computers.*

*Перші комп'ютери на електронних лампах **називаються** комп'ютерами першого покоління.*

в) дієсловом-присудком у складі неозначено-особового речення.

. The students were shown the first computers.

Студентам **показали** перші комп'ютери.

Особливості вживання пасивного стану в англійській мові у порівнянні із українською мовою.

В англійській мові пасивний стан уживається ширше, ніж в українській мові, тому що в англійській мові підметом пасивної конструкції може бути не лише пряме, але й непряме безприйменникове і прийменниковий додаток відповідної активної конструкції.

Якщо за присудком в пасивному стані йде прийменник, який відноситься до дієслова, то підмет англійського речення перекладається, як правило, іменником (або займенником) з прийменником, який ставиться перед ним.

This new computer plant is much spoken about.

Про цей новий комп'ютер багато говорять.

При перекладі пасивного стану на українську мову труднощі викликають англійські перехідні дієслова, яким в українській мові відповідають неперехідні дієслова, що потребують прийменникового доповнення: *to follow* – *прямувати за*, *to influence* – *впливати на* та інші. На українську мову ці дієслова – присудки в пасивному стані перекладаються дієсловами в дійсному стані.

The process of heating the metal was followed by rolling.

За процесом нагрівання металу відбулася прокатка.

Завдання 5

I. Визначте, чи можливо наведені нижче дієслова вжити без змін для утворення пасивного стану:

- | | | |
|-------------|-------------|------------|
| 1 – так | 2 – ні | |
| a) lined | g) designed | m) drawn |
| b) blew | h) made | n) smelt |
| c) cut | i) use | o) run |
| d) began | j) gave | p) washed |
| e) produced | k) built | r) operate |
| f) found | l) spoken | s) dealt |

II. Виберіть відповідний прийменник:

- a) by b) with

1. A variety of tubes for specialized functions was designed ... scientists.
2. The transistor was replaced ... vacuum tubes thanks to its advantages.
3. These factories will be equipped ... modern computers.
4. The transistor was invented ... American scientists in 1948.
5. A tube is filled ... gas.
6. The mixture must be stirred ... a fork.

III. Виберіть правильні запитання до наступних речень:

1. *In 1930 the first analog computer was built by American named Vannevar Bush.*
 - a) Was the first analog computer built by American named Vannevar Bush?
 - б) Is the first analog computer built by American named Vannevar Bush?
 - в) Will the first analog computer be built by American named Vannevar Bush?
2. *The machine of Babbage's dream was never realized.*
 - a) Was the machine of Babbage's dream realized?
 - б) Will the machine of Babbage's dream realized?
 - в) Has the machine of Babbage's dream realized?
3. *Electronic devices are widely used in scientific research.*
 - a) Will electronic devices be widely used in scientific research??
 - б) Were electronic devices be widely used in scientific research?
 - в) Are electronic devices widely used in scientific research?
4. *New methods of programming are being explained by the teacher.*
 - a) Were new methods of programming explained by the teacher?
 - б) Are new methods of programming being explained by the teacher?
 - в) Will new methods of programming be explained by the teacher?
5. *Your work will be finished in an hour.*
 - a) Is your work finished in an hour?
 - б) Was your work finished in an hour?
 - в) Will your work be finished in an hour?

IV. Розкрийте дужки і виберіть дієслово в потрібному стані: активному або пасивному

1. Electronic devices (help; are helped) people discover new phenomena of nature.
2. The transistor (replace; was replaced) by vacuum tubes.
3. Electronic devices (use; are used) in scientific research.
4. Semiconductor integrated circuits (helped; were helped) to increase reliability of devices.
5. Before the invention of the transistor its function (performed; was performed) by vacuum tubes.

V. Перетворіть наступні речення дійсного стану в пасивний за зразком.

Зразок: *People widely use electronic devices.* –

Electronic devices are widely used by people.

1. Electronic devices calculate the trajectories of spaceships.
2. Scientists designed a variety of tubes for specialized functions.
3. Integrated circuits greatly reduced the size of devices.
4. Jack Kilby built the first IC in 1958.
5. Transistors replaced electronic tubes.
6. Electronic devices control the work of power stations.

VI. Ознайомтеся з термінами до тексту, перекладіть текст і скажіть, про які перші обчислювальні прилади у ньому йдеться.

calculating device – обчислювальний прилад

multiple – кратний

abacus – рахівниця

slide rule – логарифмічна лінійка

logarithm table – логарифмічна таблиця

calculus – обчислення; математичний аналіз

general-purpose – загального призначення, універсальний

to cut out the human being altogether – цілком виключити людину

to manipulate – обробляти, перетворювати; керувати

data processing – обробка даних (інформації)

tabulate the census – внести дані з перепису (населення) до таблиці

means of coding – засоби кодування (шифрування)

to punch the holes – пробивати отвори

punched card – перфокарта

to perform – виконувати

unit of data – одиниця інформації

keyboard terminals – термінал (вивід) з клавішним управлінням

proliferation – розмноження, швидке збільшення

The First Calculating Devices

Let us take a look at the history of computers that we know today. The very first calculating device used was the ten fingers of a man's hands. This, in fact, is why today we still count in tens and multiples of tens.

Then the abacus was invented. People went on using some form of abacus well into the 16th century, and it is still being used in some parts of the world because it can be understood without knowing how to read.

During the 17th and 18th centuries many people tried to find easy ways of calculating. J. Napier, a Scotsman, invented a mechanical way of multiplying and dividing, which is now the modern slide rule works. Henry Briggs used Napier's ideas to produce logarithm tables which all mathematicians use today.

Calculus, another branch of mathematics, was independently invented by both Sir Isaak Newton, an Englishman, and Leibnitz, a German mathematician. The first real calculating machine appeared in 1820 as the result of several people's experiments.

In 1830 Charles Babbage, a gifted English mathematician, proposed to build a general-purpose problem-solving machine that he called "the analytical engine". This machine, which Babbage showed at the Paris Exhibition in 1855, was an attempt to cut out the human being altogether, except for providing the machine with the necessary facts about the problem to be solved. He never finished this work, but many of his ideas were the basis for building today's computers.

By the early part of the twentieth century electromechanical machines had been developed and were used for business data processing. Dr. Herman Hollerith, a young statistician from the US Census Bureau successfully tabulated the 1890 census. Hollerith invented a means of coding the data by punching holes into cards.

He built one machine to punch the holes and others — to tabulate the collected data. Later Hollerith left the Census Bureau and established his own tabulating machine company. Through a series of merges the company eventually became the IBM Corporation.

Until the middle of the twentieth century machines designed to manipulate punched card data were widely used for business data processing. These early electromechanical data processors were called unit record machines because each punched card contained a unit of data.

In the mid-1940s electronic computers were developed to perform calculations for military and scientific purposes. By the end of the 1960s commercial models of these computers were widely used for both scientific computation and business data processing. Initially these computers accepted their input data from punched cards. By the late 1970s punched cards had been almost universally replaced by keyboard terminals. Since that time advances in science have led to the proliferation of computers throughout our society, and the past is but the prologue that gives us a glimpse of the future.

VII. Прочитайте текст ще раз. Дайте відповіді на запитання.

1. What was the very first calculating device? 2. What is the abacus? 3. What is the modern slide rule? 4. Who gave the ideas for producing logarithm tables? 5. How did Newton and Leibnitz contribute to the problem of calculation? 6. When did the first calculating machine appear? 7. What was the main idea of Ch. Babbage's machine? 8. How did electromechanical machines appear and what were they used for? 9. What means of coding the data did Hollerith devise? 10. How were those electromechanical machines called and why? 11. What kind of computers appeared later? 12. What new had the computers of 1970s?

VIII. Знайдіть у тексті англійські відповідники наступних словосполучень:

Обчислювальний пристрій; легкий спосіб обчислення; тому (ось чому); кратне десяти; винайти механічний спосіб множення і ділення; логарифмічна лінійка; скласти таблиці логарифмів; математичний аналіз; винайти незалежно (один від одного); в результаті; повністю виключити людини; крім (за винятком); обробка ділової інформації; засіб кодування інформації; перфокарти; пробивати отвори;

оформити зібрані дані в таблицю; працювати з даними на перфокарті; пристрій, що записує інформацію блоками; одиниця інформації; виконувати обчислення; для наукових цілей; клавішний термінал

ДОДАТКОВІ ТЕКСТИ.

Text №1

The First Computers

In 1930 the first *analog* computer was built by American named Vannevar Bush. This device was used in World War II to help aim guns.

Many technical developments of electronic *digital* computers took place in the 1940s and 1950s. Mark I, the name given to the first digital computer, was completed in 1944. The man responsible for this invention was Professor Howard Aiken. This was the first machine that could figure out long lists of mathematical problems at a very fast rate.

In 1946 two engineers at the University of Pennsylvania, J. Eckert and J. Maushly, built their digital computer with vacuum tubes. They named their new invention ENIAC (the Electronic Numerical Integrator and Calculator).

Another important achievement in developing computers came in 1947, when John von Neumann developed the idea of keeping instructions for the computer inside the computer's memory. The contribution of John von Neumann was particularly significant. As contrasted with Babbage's analytical engine, which was designed to store only data, von Neumann's machine, called the Electronic Discrete Variable Computer, or EDVAC, was able to store both data and instructions. He also contributed to the idea of storing data and instructions in a *binary code* that uses only ones and zeros. This simplified computer design. Thus computers use two conditions, high voltage, and low voltage, to translate the symbols by which we communicate into unique combinations of electrical pulses. We refer to these combinations as codes.

Neumann's stored program computer as well as other machines of that time were made possible by the invention of the vacuum tube that could control and amplify electronic signals. Early computers, using vacuum tubes, could perform computations in thousandths of seconds, called milliseconds, instead of seconds required by mechanical devices.

Дайте відповіді на запитання:

1. When was the first analog computer built? 2. Where and how was that computer used? 3. When did the first digital computers appear? 4. Who was the inventor of the first digital computer? 5. What could that device do? 6. What is ENIAC? Decode the word. 7. What was J. Neumann's contribution into the development of computers? 8. What were the advantages of EDVAC in comparison with ENIAC? 9. What does binary code mean? 10. Due to what invention could the first digital computers be built?

Text №2

Data Processing and Data Processing Systems

The necessary data are processed by a computer to become useful information. In fact this is the definition of data processing. *Data* are a collection of facts — unorganized but able to be-organized into useful information. **Processing** is a series of actions or operations that convert inputs into outputs. When we*¹ speak of data processing, the input is data, and the output is useful information. So, we can define **data processing** as a series of actions or operations that converts data into useful information.

We use the term **data processing system** to include the resources that are used to accomplish the processing of data. There are four types of resources: people, materials, facilities, and equipment. People provide input to computers, operate them, and use their output. Materials, such as boxes of paper and printer ribbons, are consumed in great quantity. Facilities are required to house the computer equipment, people and materials.

The need for converting facts into useful information is not a phenomenon of modern life. Throughout history, and even prehistory, people have found it necessary to sort data into forms that were easier to understand. For example, the ancient Egyptians recorded the ebb and flow of the Nile River and used this information to predict yearly crop yields. Today computers convert data about land and water into recommendations to farmers on crop planting. Mechanical aids to computation were developed and improved upon in Europe, Asia, and America throughout the seventeenth, eighteenth, and nineteenth centuries. Modern computers are marvels of an electronics technology that continues to produce smaller, cheaper, and more powerful components.

Basic data processing operations

Five basic operations are characteristic of all data processing systems: inputting, storing, processing, outputting, and controlling. They are defined as follows.

Inputting is the process of entering data, which are collected facts, into a data processing system. *Storing* is saving data or information so that they are available for initial or for additional processing. *Processing* represents performing arithmetic or logical operations on data in order to convert them into useful information. *Outputting* is the process of producing useful information, such as a printed report or visual display.

Controlling is directing the manner and sequence in which all of the above operations are performed.

Data storage hierarchy

It is known that data, once entered, are organized and stored in successively more comprehensive groupings. Generally, these groupings are called a data storage hierarchy. The general groupings of any data storage hierarchy are as follows.

1) *Characters*, which are all written language symbols: letters, numbers, and special symbols. 2) *Data elements*, which are meaningful collections of related characters. Data elements are also called data items or fields. 3) *Records*, which are collections of related data elements. 4) *Files*, which are collections of related records. A set of related files is called a data base or a data bank.

Дайте відповіді на запитання:

1. What is processing? 2. What is data processing? 3. What does the term of data processing system mean? 4. What basic operations does a data processing system include? 5. What is inputting / storing / outputting information? 6. What do you understand by resources? 7. How did ancient Egyptians convert facts into useful information? 8. When were mechanical aids for computation developed? 9. What does data storage hierarchy mean? 10. What are the general groupings of any data storage hierarchy?

Text №3

Advantages of Computer Data Processing

Computer-oriented data processing systems or just computer data processing systems are not designed to imitate manual systems. They should combine the

capabilities of both humans and computers. Computer data processing systems can be designed to take advantage of four capabilities of computers.

1. *Accuracy.* Once data have been entered correctly into the computer component of a data processing system, the need for further manipulation by humans is eliminated, and the possibility of error is reduced. Computers, when properly programmed, are also unlikely to make computational errors. Of course, computer systems remain vulnerable to the entry by humans of invalid data.

2. *Ease of communications.* Data, once entered, can be transmitted wherever needed by communications networks. These may be either earth or satellite-based systems. A travel reservations system is an example of a data communications network. Reservation clerks throughout the world may make an enquiry about transportation or lodgings and receive an almost instant response. Another example is an office communications system that provides executives with access to a reservoir of data, called a corporate data base, from their personal microcomputer work stations.

3. *Capacity of storage.* Computers are able to store vast amounts of information, to organize it, and to retrieve it in ways that are far beyond the capabilities of humans. The amount of data that can be stored on devices such as magnetic discs is constantly increasing. All the while, the cost per character of data stored is decreasing.

4. *Speed.* The speed, at which computer data processing systems can respond, adds to their value. For example, the travel reservations system mentioned above would not be useful if clients had to wait more than a few seconds for a response. The response required might be a fraction of a second.

Thus, an important objective in the design of computer data processing systems is to allow computers to do what they do best and to free humans from routine, error-prone tasks. The most cost-effective computer data processing system is the one that does the job effectively and at the least cost. By using computers in a cost-effective manner, we will be better able to respond to the challenges and opportunities of our post-industrial, information-dependent society.

Дайте відповіді на запитання до тексту:

1. What capabilities should data-processing systems combine when designed? 2. What are the main advantages of computers? 3. What do you know of computers accuracy? 4. What is the function of communication networks? 5. Give examples of

a data communication network. 6. What do you understand by capacity storage? 7. What other values of computer data processing systems do you know? 8. What is an important objective in the design of computer data processing systems? 9. What is the most effective computer data processing system? 10. What is the best way of responding to the challenges and opportunities of our post-industrial society?

ЛІТЕРАТУРА

1. Робоча програма, методичні вказівки та індивідуальні завдання до вивчення дисципліни до вивчення дисципліни «Іноземна мова в ІТ» для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (бакалаврський рівень) / Укл. І. П.Нікітіна, Т. В.Кирпита. Дніпро: НМетАУ, 2018. 39 с.
2. Робоча програма, методичні вказівки та індивідуальні завдання з дисципліни «Іноземна мова за професійним спрямуванням» для студентів напряму підготовки 6.050401 – металургія / Укл.: В. В. Прутчикова, І. П. Нікітіна, Г. В. Підвисоцька. Дніпропетровськ : НМетАУ, 2016. 32 с.
3. Кирпита Т. В., Пасько Г. М. Спецкурс з іноземної мови : навчальний посібник для студентів спеціальності 6.050101 – комп'ютерні науки. Дніпро : НМетАУ, 2017. 52 с.
4. Murphy R. English grammar in use: a self-study reference and practice book for intermediate students, with answers. Cambridge University Press, 2005. 380 p.
5. Evans V. Information Technology. Book 1. Newbury: Express Publishing, 2011. 39 p.
6. Esteras S.R. et al. Professional English in Use: ICT. Cambridge: Cambridge University Press, 2010. 117 p.
7. Esteras S.R. Infotech English for Computer Users: Student's Book. Fourth Edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. 168 p.

ЗМІСТ

Вступ	3
Step 1. Побудова і значення англійських дієслівних форм.	4
Step 2. Група простих часів. Вживання й утворення.	8
Step 3. Група продовжених часів. Вживання й утворення.	15
Step 4. Група доконаних часів. Вживання й утворення.	20
Step 5. Passive Voice. Пасивний стан.	25
Додаткові тексти	32
Література	36