**Lesson 3**

**Medical Equipment**

Exercise 1. Read and learn the following words.

**equipment** [ɪˈkwɪpmənt]-оборудование

**diagnostic** [ˌdaɪəɡˈnɔstɪk]-диагностическое

**imaging** [ ɪˈmɪdʒ.ɪŋ]- отображать, томограф

**machine** [məˈʃi:n]- машина, аппарат

**therapeutic** [ˌθerəˈpju:tɪk]- терапевтический

**infusion** [ɪnˈfju:ʒən]-вливание

**pump** [pʌmp]-насос

**laser** [ˈleɪzə]-лазер

**surgical** [ˈsə:dʒɪkəl]-хирургический

**medical** [ˈmedɪkəl]-медицинский

**ventilator** [ˈventɪleɪtə]-вентилятор

[**anaesthetic**](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/338650)[ˌænɪsˈθetɪk]-болеутоляющее

**dialysis** [daɪˈælɪsɪs]-диализ

**measure** [ˈmeʒə]-измерять

**sign** [saɪn]-симптом

**parameter** [pəˈræmɪtə]-параметр

**dissolve** [dɪˈzɔlv]-распределять

**gas** [ɡæs]-газ

**blood** [blʌd]-кровь

[**urine**](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/1897254)[ˈjuərɪn]-моча

**gene**[dʒi:n]-ген

**certain** [ˈsə:tn]-определенный

**purpose** [ˈpə:pəs]-цель

**diabetes** [ˌdaɪəˈbi:ti:z]-диабет

**mellitus** [ˈmelətəs]-сахарный

Exercise 2. **Translate the following word combinations from English into Russian.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Word combinations** | **Translation** |
| medical equipment |  |
| [diagnostic](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/11018325) equipment |  |
| therapeutic equipment |  |
| [life support](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/161914) equipment |  |
| medical monitors |  |
| medical laboratory |  |
| diagnostic medical equipment |  |

Exercise 2. Read and translate the text 1. **Medical equipment.**

There are several basic types of medical equipment such as:  
[**Diagnostic**](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/11018325)**equipment**includes [medical imaging](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/148255) machines, used to aid in diagnosis. Examples

are [ultrasound](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/99313) andMRI machines, [PET](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/14667) and [CT](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/32554) scanners, and [x-ray machines](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/163839).

**Therapeutic equipment** includes [infusion pumps](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/1205426), medical [lasers](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/10584) and [LASIK](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/236238) surgical machines.

[**Life support**](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/161914)**equipment** is used to maintain a patient's bodily function. This includes [medical](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/161940)

[ventilators](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/161940), [an [anaesthetic](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/338650) machines](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/338650), heart-lung machines and dialysis machines.

**Medical monitors** allow medical staff to measure a patient's medical state. Monitors may

measure patient vital signs and other parameters including ECG, [EEG](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/105485), [blood pressure](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/35929), and

dissolved gases in the blood.

**Medical laboratory** equipment automates or helps analyze [blood](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/2023), [urine](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/1897254) and [genes](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/2066145).

**Diagnostic Medical Equipment** may also be used in the home for certain purposes, e.g. for the control of diabetes mellitus.

Exercise 3. **Translate the following words and word combinations from Russian into English.**

Аппараты для рентгена, ультразвук, МРТ аппараты, терапевтическое оборудование, инфузионные насосы, медицинские лазеры, хирургические машины, аппараты для жизнеобеспечения, аппараты для анестезии, аппаратов диализа, медицинские мониторы, медицинское лабораторное оборудование, диагностическое медицинское оборудование, сахарный диабет.

Exercise 4. **Match the beginning of the sentences to their endings.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. [Diagnostic](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/11018325) equipment includes | 1. automates or helps analyze [blood](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/2023), [urine](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/1897254) and [genes](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/2066145). |
| 1. Therapeutic equipment includes | 1. to maintain a patient's bodily function. This includes [medical](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/161940)   [ventilators](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/161940), [an [anaesthetic](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/338650) machines](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/338650), heart-lung machines and dialysis machines. |
| 1. [Life support](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/161914) equipment is used | 1. in the home for certain purposes, e.g. for the control of diabetes mellitus. |
| 1. Medical laboratory equipment | 1. [infusion pumps](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/1205426), medical [lasers](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/10584) and [LASIK](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/236238) surgical machines. |
| 1. Diagnostic Medical Equipment may also be used | 1. [medical imaging](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/148255) machines, used to aid in diagnosis. Examples   are [ultrasound](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/99313) and MRI machines, [PET](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/14667) and [CT](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/32554) scanners, and [x-ray machines](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/163839). |

Exercise 5. Read and learn the following words.

**diagnosis** [ˌdaɪəɡˈnəusɪs]-диагноз

**refer** [rɪˈfə:]-относиться к

**attempt** [əˈtempt]-попытка

**determine** [dɪˈtə:mɪn]-определять

[**disorder**](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/129789)[dɪsˈɔ:də]-расстройство, проблема

**identify** [aɪˈdentɪfaɪ]-определять

**sense** [sens]-понимание, значение

**procedure** [prəˈsi:dʒə]-процедура

**opinion** [əˈpɪnjən]-мнение, представление

**reach** [ri:tʃ]-достигать

**diagnostician** [ˌdaɪəɡnɔsˈtɪʃən]-диагност

**discern** [dɪˈsə:n]-различать

**distinguish**[dɪsˈtɪŋɡwɪʃ]-отличать, характеризовать

**apart** [əˈpɑ:t]-независимо, обособленно

**perceive** [pəˈsi:v]-получать

**nuclear** [ˈnju:klɪə]-радиология

**technique** [tekˈni:k]-метод

**dimensional** [dɪˈmenʃənl]-размерный

**slice** [slaɪs]-часть

**originally** [əˈrɪdʒɪnəlɪ]-первоночально

**scan** [skæn]-просмотр, сканирование

**acompany** [əˈkʌmpəni ]-сопровождаемый

**axial** [ˈæksɪəl]-осевой

**tomography** [təˈmɒɡ.rə.fi]-томограф

**radiographer**[reɪ.diˈɒɡ.rə.fər]-рентгенолог

**acquire** [əˈkwaɪə]-получать

**notably** [ˈnəutəblɪ]- в основном

**security** [sɪˈkjuərɪtɪ]-безопасность

**infuse** [ɪnˈfju:z]-вливать

**intravenously** [ɪntrəˈviːnəslɪ]-внутривенно

**subcutaneous** [ˈsʌbkju:ˈteɪnjəs]-подкожно

[**epidural**](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/493944)[epəˈdrəl]-спинная

**occasionally** [əˈkeɪʒnəlɪ]-иногда

**emits** [ɪˈmɪt]-излучать, выделять

**electromagnetic** [ɪˈlektrəumæɡˈnetɪk]-электромагнитный

**amplification** [ˌæmplɪfɪˈkeɪʃən]-увеличение, усиление

**emission** [ɪˈmɪʃən]- излучене

[**photons**](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/14286)[ˈfəutɔns]-фотоны

**refract** [ rɪˈfrækt ]-переломление

**ophthalmologists** [ˌɔfθælˈmɔlədʒɪst]-офтальмолог

**myopia** [maɪˈəupjə]-близорукость

**hyperopia** [haɪpəˈropiə]-дальнозоркость

[**astigmatism**](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/2300469)[æsˈtɪɡmətɪzm]-астигматизм

**Lasik** [lə`sɪk] лазерная кератопластика

**design** [dɪˈzaɪn]-разрабатывать

**breatheable** [ briːð ˈeɪbl]-способный дышать

**breathing** [ˈbri:ðɪŋ]-дыхание

**insufficiently** [ɪn.səˈfɪʃ.ənt li]-недостаточно

**anaesthetic** [ˌænɪsˈθetɪk]-анестезирующее средство

**[anaesthesia](http://www.translate.ru/dictionary/ru-en/%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%8E%D1%89%D0%B5%D0%B5%20%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE)** [[ænəsˈθiː.ziə]-анестезия](http://www.translate.ru/dictionary/ru-en/%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%8E%D1%89%D0%B5%D0%B5%20%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE)

**anaesthesiologist** [æn.əsˌθiː.ziˈɒl.ə.dʒɪst]- анестезиолог

**administration** [ədˌmɪnɪsˈtreɪʃən]-назначение

**electroencephalography** [ɪˌlɛktrəʊɪnˌsɛfəˈlɒɡrəfi]- электроэнцефалография, ЭЭГ

**measurement** [ˈmeʒəmənt]-размер, измерение

**brain**[breɪn]-мозг

**electrode** [ɪˈlektrəud]-электрод

**vessel** [ˈvesl]-сосуд

**principal** [ˈprɪnsəpəl]-основной

**vital** [ˈvaɪtl]-сосуд

**sign** [saɪn]-признак, симптом

**heartbeat** [ˈhɑːt.biːt ]-сердцебиение

[**systolic**](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/1206063)[ sis.ˈtɒˌlik ]-систолическое.Верхнее давление называют **систолическим**. 

**diastolic**[daɪəˈstɒlɪk]-диастолическоеНижнее давление – **диастолическое**.

Exercise 6. Read and translate the text 2. **Medical equipment.**

**Medical diagnosis (**often simply termed**diagnosis**) refers both to the process of attempting to determine and identify a possible [disease](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/4652) or [disorder](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/129789) (and diagnosis

in this sense can also be termed (medical) **diagnostic procedure**), and to the opinion reached by this process (alsobeing termed(medical) **diagnostic opinion**). From the point of view of statistics the diagnostic

procedure involves classification tests. It is a major component for example,

the [procedure of a doctor's visit](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/11651776).

The plural of diagnosis is diagnoses, the verb is to diagnose, and a person who diagnoses is

called a diagnostician.The word [diagnosis](http://en.wiktionary.org/wiki/diagnosis) (/daɪ.əɡˈnoʊsɨs/) is derived through [Latin](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/10666) from the

[Greek](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/7059) word (διαγιγνώσκειν), meaning to discern or distinguish. This Greek word is formed from (διά), meaning apart, and (γιγνώσκειν),

meaning to perceive.

**Positron emission tomography** (**PET**) is a nuclear medicine [imaging](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/148255) technique which produces a three-dimensional image or map of functional processes in the body.

**Computed tomography (CT scanners)**

"tomos" (slice) and "graphein" (to write).

Computed tomography was originally known as the "EMI scan" as it was developed at a researchbranch of EMI, acompany best known today for its music and recording business. It was later

known as "computed axial tomography" (CAT or CT scan).

**X-ray machine**

An **X-ray machine** is a device used by radiographers to acquire an x-ray image. They are used in various fields, notably medicine and security. .

An **infusion pump** [infuses](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/1734638) fluids, [medication](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/121038) or [nutrients](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/41738) into a [patient's](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/246292) [circulatory system](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/36296). It isgenerally used intravenously, although subcutaneous, [arterial](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/22969) and [epidural](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/493944) infusions are

occasionally used.

A **laser** is a device that emits [light](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/10830) ([electromagnetic radiation](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/5496)) through a process of optical amplification based on the [stimulated emission](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/17476) of [photons](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/14286).

**LASIK** or **Lasik** is a type of [refractive](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/355647) laser eye surgery performed by ophthalmologists for correcting myopia, hyperopia, and [astigmatism](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/2300469).

A **medical ventilator** can be defined as any machine designed to mechanically move breatheable air into and out of the lungs, to provide the mechanism of breathing for a patient who is physically unable to breathe, or breathing insufficiently.

The **anaesthetic machine** (or **anesthesia machine** in America) is used by anaesthesiologists to support the administration of anaesthesia.

**Electroencephalography** **(EEG)** is the measurement of electrical activity produced by the brain as recorded from electrodes placed on the scalp.

**Blood pressure** (**BP**) is the [pressure](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/14339) exerted by circulating [blood](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/2023) upon the walls of [blood vessels](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/31102), and is one of the principal [vital signs](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/1071867). When used without further specification, "blood pressure" usually refers to the arterial pressure of the [systemic circulation](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/322550). During each heartbeat, BP varies between a maximum ([systolic](http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/1206063)) and a minimum (diastolic) pressure.

Exercise 7. **You are a nurse. Discuss with each other some health problems of your patient. What kind of medical equipment you may use?**

**Problem 1.** The patient has myopia. What doctor he should go?

**Problem 2.** The patient is in a coma and unable to breathe independently. What equipment you will use in this case?

**Problem 3.** The patient has severe pain behind the breastbone. What equipment you will use to confirm the diagnosis of heart attack?

**Problem 4.** Anesthesiologist need to apply anesthesia. What equipment he will use?

**Problem 5.** The patient has a severe cough. What equipment will you use to confirm the diagnosis of pneumonia?