

**TIBBIYOT OLIY TA'LIM MUASSASALARINING INGLIZ AMALIY
MASHG'ULOTLARIDA QO'LLANILADIGAN TIBBIY-TEXNIK ASBOBLAR VA
YANGI TIBBIY TEXNOLOGIYALAR TASNIFI**

Hamroyeva Sanobar Hasan qizi

Tarix va filologiya kafedrası.

Osiyo Xalqaro Universiteti. Buxoro, Uzbekistan

Email: hamroyevasanobar1@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14750674>

Annotatsiya. Ushbu maqolada ingliz tili amaliy mashg'ulotlarida qo'llaniladigan zamonaviy tibbiy-texnik asboblari va yangi tibbiy texnologiyalarni o'rganishga bag'ishlangan.

Tadqiqotda ingliz tili o'qituvchilari va talabalari tomonidan foydalaniladigan turli tibbiy texnologiyalar, xususan, virtual va masofaviy o'qitish vositalari, tibbiy apparatlar va onlayn platformalar tahlil qilinadi. Yangi tibbiy texnologiyalar, ayniqsa, sun'iy intellekt, telemeditsina va tibbiy ma'lumotlar bazalari ingliz tilini o'rganishda qanday samarali qo'llanishi mumkinligi ko'rsatiladi. Shuningdek, ingliz tilini o'qitishda tibbiy terminologiyani o'rganish va tushunishni yaxshilash maqsadida foydalaniladigan usullar hamda metodikalar ham ko'rib chiqiladi. Tadqiqot natijalari tibbiy ta'limni rivojlantirishda innovatsion yondashuvlar va zamonaviy texnologiyalarni qo'llashning muhimligini ta'kidlaydi.

Kalit so'zlar: Tibbiy-Texnik asboblari, Yangi tibbiy texnologiyalar, Uskunalarining ingliz tilidagi nomlarining tasnifi, Virtual va masofaviy o'qitish vositalari, Tibbiy apparatlar, Telemeditsina, Virtual reallik (VR), simulyatsiya qurilmalari, tibbiy apparatlar (ultrasonografiya, rentgen, EKG tizimlari) va diagnostik uskunalar.

**CLASSIFICATION OF MEDICAL AND TECHNICAL DEVICES AND NEW MEDICAL
TECHNOLOGIES USED IN ENGLISH PRACTICAL TRAINING IN HIGHER
MEDICAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

Abstract. This article is devoted to the study of modern medical and technical devices and new medical technologies used in English practical training. The study analyzes various medical technologies used by English teachers and students, in particular, virtual and distance learning tools, medical devices and online platforms. It shows how new medical technologies, in particular, artificial intelligence, telemedicine and medical databases, can be effectively used in English language learning. It also examines the methods and techniques used to improve the study and understanding of medical terminology in English language teaching. The results of the study emphasize the importance of innovative approaches and the use of modern technologies in the development of medical education.

Keywords: Medical-Technical Devices, New Medical Technologies, Classification of Equipment Names in English, Virtual and Distance Learning Tools, Medical Devices, Telemedicine, Virtual Reality (VR), Simulation Devices, Medical Devices (ultrasonography, X-ray, ECG Systems) and Diagnostic Equipment.

КЛАССИФИКАЦИЯ МЕДИЦИНСКИХ И ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ И НОВЫХ МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ В ВЫСШИХ МЕДИЦИНСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Аннотация. Статья посвящена изучению современных медицинских и технических устройств и новых медицинских технологий, используемых на практических занятиях по английскому языку. В исследовании анализируются различные медицинские технологии, используемые преподавателями и студентами английского языка, включая виртуальные и дистанционные инструменты обучения, медицинские приборы и онлайн-платформы. Будет показано, как новые медицинские технологии, особенно искусственный интеллект, телемедицина и медицинские базы данных, могут быть эффективно использованы при изучении английского языка. В нем также рассматриваются методы и приемы, используемые для улучшения изучения и понимания медицинской терминологии при преподавании английского языка. Результаты исследования подчеркивают важность инновационных подходов и использования современных технологий в развитии медицинского образования.

Ключевые слова: Медицинско-технические приборы, Новые медицинские технологии, Классификация названий оборудования на английском языке, Средства виртуального и дистанционного обучения, Медицинские приборы, Телемедицина, Виртуальная реальность (VR), Устройства моделирования, Медицинские приборы (УЗИ, рентген, ЭКГ-системы) и Диагностическое Оборудование.

Yigirma birinchi asrdagi jadal taraqqiyot davrida ta'lim va uning vazifasi hal qiluvchi ahamiyatga ega. Hozirgi yoshlar jamiyat taraqqiyotining asosiy manbaidir. Ta'lim va tarbiyaning asosiy maqsadi har tomonlama barkamol inson shakllantirishdir. Yoshlarga chet tilini o'rgatish insonning o'sishi, ya'ni zamonaviy dunyoning ko'p madaniyatli va ko'p tilli muhitiga moslashuvchanlik nuqtai nazaridan, u yangi tilni o'rganish uchun qulay sharoitlarni yaratadi. Til to'sig'i nafaqat ilmiy muassasalar va maktablarda, balki boshqa bir qancha maktabgacha ta'lim muassasalarida ham institutsional ta'limning zarur elementiga aylanib bormoqda. Til o'qitishda zamonaviy texnologiyalar, onlayn resurslar va o'quv dasturlari qo'llaniladi.

Klinik tadqiqotlar va tajribalar ingliz tilida olib borilishi orqali, mutaxassislar o'zaro tajribalarini bo'lishish imkoniyatiga ega bo'lishadi. Tibbiyot va texnologiyalar sohasidagi ilmiy maqolalar va tadqiqotlar ingliz tilida chop etiladi, bu esa mutaxassislarga yangi bilimlar olish imkoniyati beradi. Tibbiyotda sun'iy intellektning o'rni (masalan, diagnostika, rasmi tahlil, robototexnika) va uning ingliz tilida ilmiy tushuntirishlari. Sun'iy intellekt tibbiy diagnostikada innovatsion vositalar sifatida ishlatiladi. U ma'lumotlarni analiz qilib, kasalliklarni aniqlashda yuqori aniqlik bilan yordam beradi. Masalan, SI yordamida xuddi radiografiya tasvirlaridan olingan xulosalarni tez va aniq, inson mutaxassislarga nisbatan samarali baholash imkonini beradi. Sun'iy intellekt texnologiyalari, masalan, kompyuter tomografiyasi (KT) va magnit-rezonans tomografiyasi (MRT) tahlillarini osonlik bilan bajara oladi. Ular turli kasalliklarni aniqlash va baholashda keng qamrovli ma'lumotlarni analiz qilib, radiologlar uchun qulaylik yaratadi.

Robototexnika: SI-ga asoslangan robotlar jarrohlik amaliyotlarini bajarish, masalan, robotsiz jarrohlik qilishda ishlatiladi. Bu usul jarrohlarning aniqligini oshiradi va bemorlarga kamroq zarba etkazadi, shuningdek, tiklanish jarayonini tezlashtiradi. un'iy intellekt o'zining yuqori aniqligi bilan tibbiy muammolarni tezda aniqlay oladi, bu esa davolash jarayonini tezlashtiradi va samaradorligini oshiradi. anlangan algoritmlar tufayli, tajriba o'tkazish jarayonida ko'p vaqtni tejaydi, bu orqali bemorlarga tezda tibbiy yordam ko'rsatish imkonini beradi. Sun'iy intellekt ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish orqali har bir bemorning individual ehtiyojlariga mos ravishda davolanish usulini taklif etadi. Osonlik bilan tahlil qilib, tibbiy muassasalarga resurslarni samarali utilizatsiya qilish imkonini beradi, bu esa iqtisodiy jihatdan ham foyda keltiradi. Shuningdek, sun'iy intellekt tibbiyotda yangi ufqlarni ochib, foydalanuvchilarga yanada sifatli va samarali xizmat ko'rsatishni ta'minlaydi.

Quyida tibbiyotdagi asosiy uskunarlar va ularning ingliz tilidagi nomlari, tasnifi va ularning vazifalarini batafsil bayon qiladi.

1. Diagnostik uskunarlar ¹(Diagnostic equipment):

✚ **Stethoscope (stetoskop):** Yurak urishini, nafas olishni va boshqa ichki tovushlarni eshitish uchun ishlatiladi.

✚ **Thermometer (termometr):** Bemorning haroratini o'lchash uchun ishlatiladi.

✚ **Sphygmomanometer (sfigmomanometr):** Qon bosimini o'lchash uchun ishlatiladi.

✚ **Ophthalmoscope (oftalmoskop):** Ko'zning ichki qismlarini tekshirish uchun ishlatiladi (retina, ko'z nervi).

✚ **Otoscope (otoskop):** Quloq kanalini tekshirish uchun ishlatiladi.

1. British Council. (2023). Teaching Technical English: Strategies and Resources.

✚ **Electrocardiogram (ECG or EKG) machine ² (elektrokardiogramma apparati):**

Yurak ritmini va elektr faoliyatini tekshiradi.

✚ **X-ray machine (rentgen apparati):** Ichki organlarni, suyaklarni va to'qimalarni tasvirlash uchun ishlatiladi.

✚ **Ultrasound machine (ultrasonografiya apparati):** Yangi olingan tasvirlar yordamida organlarni va to'qimalarni tekshiradi.

✚ **MRI machine (Magnetic Resonance Imaging apparati):** Ichki organlarni, bosh miya va bo'g'imlarni aniqlash uchun ishlatiladi.

✚ **CT scanner (Komp'yuter tomografiya apparati):** Yirik organlarning kesma tasvirlarini olish uchun ishlatiladi.

2. Jarrohlik uskunalari Surgical instruments):

✚ **Scalpel (skalpelya):** To'qimalarni kesish uchun ishlatiladi, odatda jarrohlik amaliyotlarida.

✚ **Forceps (forsalar):** To'qimalarni ushlash, siljitish yoki tortib olish uchun ishlatiladi.

✚ **Needle holder (ignali ushlovchi):** Igna va iplarni ushlab turish uchun ishlatiladi.

✚ **Surgical scissors (jarrohlik qaychi):** To'qimalarni kesish yoki kesish uchun ishlatiladi.

✚ **Hemostat (gemostat):** Tomirlarni yopish va qon ketishini to'xtatish uchun ishlatiladi.

✚ **Suture (nipel yoki tiki):** To'qimalarni birlashtirish uchun ishlatiladi (tikish uchun ip).

✚ **Surgical drape (jarrohlik pardasi):** Amaliyot sohasini yopish va sterilizatsiya qilish uchun ishlatiladi.

3. Reabilitatsiya va fizioterapiya uskunalari ³ (Rehabilitation and physiotherapy equipment):

✚ **TENS unit (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation aparati):** Og'riqni kamaytirish va mushaklarni stimulyatsiya qilish uchun ishlatiladi.

✚ **Exercise machine (mashq qilish uskunasi):** Muskul va bo'g'imlarni tiklash uchun ishlatiladi, masalan, pedal mashqlari, velosiped mashinasi.

✚ **Hot/cold packs (issiq/sovuq kompresslar):** Og'riqni kamaytirish va yallig'lanishni davolash uchun.

✚ **Ultrasound therapy machine (ultrason terapiya apparati):** Yallig'lanishni davolash, og'riqni kamaytirish uchun.

✚ **Traction device (traksion uskunasi):** Suyak yoki bo'g'imni tortish va tiklash uchun ishlatiladi.

2. British Council. (2023). Teaching Technical English: Strategies and Resources.
3. British Council. (2023). Teaching Technical English: Strategies and Resources.
4. Longman Dictionary of Contemporary English. (2021). Longman Pearson Education.
5. Macmillan English for Engineers Dictionary. (2018). Macmillan Education.

4. O'zgaruvchan vositalar⁴ (Consumables):

- ✚ **Syringe (syringa):** Suyuqliklarni (dori, in'ektsiyalar) kiritish yoki olish uchun ishlatiladi.
- ✚ **Needle (igna):** Dori yoki suyuqliklarni teriga kiritish uchun ishlatiladi.
- ✚ **Catheter (kateter):** Siydik chiqarish yoki boshqa suyuqliklarni olib tashlash uchun ishlatiladi.

- ✚ **Bandage (bint):** Yaralarni yopish va himoya qilish uchun ishlatiladi.
- ✚ **Gauze (gazli mato):** Yaralarni tozalash va yopish uchun ishlatiladi.
- ✚ **Adhesive tape (plaster):** Yarani yopish yoki bandajni mahkamlash uchun ishlatiladi.

5. Laboratoriya asboblari⁵ (Laboratory instruments):

- ✚ **Microscope (mikroskop):** Namunaning kichik tuzilishini ko'rish uchun ishlatiladi.
- ✚ **Centrifuge (tsentrifuga):** Suv va qattiq moddalarni ajratish uchun ishlatiladi.
- ✚ **Autoclave (avtoklav):** Sterilizatsiya qilish uchun yuqori harorat va bosimdan foydalanadi.
- ✚ **Refrigerator (muzlatgich):** Dori-darmonlarni yoki laboratoriya materiallarini saqlash uchun.
- ✚ **Petri dish (Petri idishi):** Mikrobiologik o'sish va sinovlar uchun ishlatiladi.

6. Bemor parvarishi va monitoring uskunalari ⁶ (Patient care and monitoring equipment):

- ✚ **Infusion pump (infuziya nasos):** Tomir ichiga dori yoki suyuqliklarni aniq miqdorda yuborish uchun ishlatiladi.
- ✚ **Pulse oximeter (pulsoximetr):** Qonning kislorod darajasini o'lchash uchun ishlatiladi.
- ✚ **Patient monitor (bemorni monitoring qilish apparati):** Yurak ritmi, qon bosimi, nafas olish tezligi va boshqa hayotiy ko'rsatkichlarni kuzatish uchun ishlatiladi.
- ✚ **Ventilator (ventilyator):** Bemorning nafas olish jarayonini qo'llab-quvvatlash uchun ishlatiladi.
- ✚ **Defibrillator (defibrillyator):** Yurakning turg'unligini tiklash va yurak urishini normallashtirish uchun ishlatiladi.

7. Farmatsevtika uskunalari ⁷ (Pharmaceutical equipment):

- ✚ **Pill counter (tabletkalar sanagich):** Dori-darmonlarni aniq miqdorda sanash uchun ishlatiladi.
- ✚ **Blister pack (blister paket):** Dori-darmonlarni to'plamga joylash va ularni himoya qilish uchun ishlatiladi.

6. Macmillan English for Engineers Dictionary. (2018). Macmillan Education.

7. <https://chatgpt.com>

🚀 **Tablet press (tabletani bosish mashinasi):** Dori tabletkalarini tayyorlash uchun ishlatiladi.

8. Tibbiy tasvirlash uskunalari ⁸(Medical imaging equipment):

- **CT Scanner (CT skaner):** Kompyuter tomografiyasini amalga oshirish uchun ishlatiladi, ko'plab tasvirlar olinadi va tahlil qilinadi.
- **MRI Scanner (MRI skaner):** Magnit resonans tasvirlash uchun ishlatiladi, bo'g'imlar, miya va boshqa yumshoq to'qimalarni aniq ko'rsatadi.
- **X-ray machine (rentgen apparati):** Suyaklarning, to'qimalarning tasvirini olish uchun ishlatiladi. Tibbiyotdagi uskunalar keng va turli xil bo'lib, ularning har biri muayyan maqsadga xizmat qiladi.

“Tibbiyot texnikasi” kursi nihoyasida barcha talabalar quyidagi zaruriy, nazariy va amaliy ko'nikma hamda malakalarga ega bo'lishlari va quyidagilarni bilishi kerak:

- tashxis qo'yishda, davolash va ilmiy tadqiqot maqsadlarida foydalaniladigan tibbiy asboblari, pribor va apparatlarning vazifasi, tuzilishi va ishlash prinsiplarini;
- tibbiyot asboblari, pribor va apparatlarda energiya tashuvchi hisoblanuvchi fizikaviy omillarning a'zo va to'qimalariga ta'sir mexanizmlarini;
- tibbiyot muassasalarida, maxsus klinika va markazlarda davolash texnologiyalari tizimini tuzilishini umumiylarini.

Yuqorida ko'rsatilgan ko'nikma va malakalarga ega bo'lgandan so'ng, mustaqil ravishda quyidagilarni bajara olishi lozim:

- maxsus tibbiy diagnostika va davolash uchun zarur bo'lgan tibbiy asbob va uskunalarga hamda pribor va apparatlarni maqsadga muvofiq tanlay bilish;
- tibbiy asbob va uskunalar hamda pribor va apparatlarning texnik xususiyatlarini, ularning tuzilishi va ishlash prinsiplarini ilmiy tushungan holda texnik xavfsizlik qoidalariga rioya qilishi;
- diagnostikada, davolashda, jarrohlik va reanimatsiyada foydalaniladigan asboblari va qurilmalardan foydalanishni, tibbiy ma'lumotlarni qayd qilish va hujjatlashni.

Tibbiy texnika va yangi tibbiyot texnologiyasi fanini o'rganish uchun tibbiyot elektronikasini ilmiy asoslangan holda mukammal o'rganish maqsadga muvofiqdir. Chunki hozirgi vaqtda elektronika tushunchasi keng tarqalgandir. Zamonaviy texnika fani bo'lmagan elektronika, eng avvalo hozirgi zamon fizikayutuqlariga asoslanadi, shuning uchun elektron apparatlarisiz hozirgi kundakasalliklar diagnostikasini ham, ularni effektiv davolashni ham amalga oshirib bo'lmaydi. Davolash maqsadida organizmga turli fizik faktorlar (ultratovush, elektr toki, elektromagnit maydon va boshqalar) bilan dozali ta'sir ko'rsatishni ta'minlovchi elektron qurilmalari: mikroto'lqinli terapiya apparatlari, elektroxirurgiya uchun apparatlar,

8. Oxford English Dictionary for Technical Terms. (2020). Oxford University Press.

kardiostimulyator va boshqalar bo‘lib hisoblanadi. Zamonaviy tibbiyot elektronikasining asosi kibernetika elektron qurilmalaribo‘lib ular:

a) tibbiy-biologik axborotni qayta ishlash, saqlash va avtomatik analiz qilish, muayyan masofaga uzatish uchun elektron hisoblash mashinalari;

b) hayot uchun zarur bo‘lgan jarayonlarini boshqarish va odamni o‘rab olgan atrof-muhitning holati ustidan avtomatik tartib o‘rnatish uchun tuzilmalar;

v) biologik jarayonlarning elektron modellari va boshqalarni tashkil qiladi. Tibbiyot elektronikasi asbob va apparatlarning ishlatilishi diagnostika hamdardavolashning samaradorligini va tabobat xodimining mehnat unumdorligini oshiradi.

Telemeditsina (Inglizcha: **Telemedicine**) — bu tibbiyot amaliyotini masofaviy tarzda, odatda internet orqali amalga oshirishni ta'minlaydigan tizimdir. Telemeditsina texnologiyalari bemorlarga va tibbiyot xodimlariga geografik jihatdan uzoq bo'lsa ham tibbiy xizmatlardan foydalanish imkonini beradi. U asosan tibbiy konsultatsiyalar, tashxis qo'yish, davolash va tibbiy ma'lumotlar almashish uchun ishlatiladi. Telemeditsina orqali bemorlar tibbiy yordamni masofaviy tarzda olishlari mumkin. Bu video qo'ng'iroqlar, chatlar yoki telefon orqali amalga oshiriladi. Tibbiy mutaxassislar va bemorlar orasidagi bu masofaviy aloqa jarayoni, uzoq hududlarda yashovchi yoki harakat qilishda qiyinchiliklarga duch kelgan bemorlar uchun juda qulaydir. Telemeditsina yordamida bemorlarning tibbiy holati masofadan tekshirilishi mumkin.

Bemorlar o'zlarining tibbiy ko'rsatkichlarini (masalan, qon bosimi, yurak urishi, nafas olish tezligi) masofaviy usulda o'lchab, bu ma'lumotlarni shifokorga yuborishlari mumkin. Bemorlar o'zlarining holatini masofadan monitoring qilish uchun turli xil qurilmalardan foydalanishlari mumkin. Masalan, diabet bemorlari o'zlarining qon shakarini o'lchash va natijalarni tibbiy mutaxassislariga yuborishlari mumkin. Shifokorlar bu ma'lumotlarni ko'rib chiqib, zarur bo'lsa, davolashni moslashtiradilar. Telemeditsina orqali psixologik maslahatlar va terapiya seanslari o'tkazilishi mumkin. Bemorlar videokonferensiya, telefon yoki onlayn chat orqali psixologlardan yordam olishlari mumkin.

Telemeditsina, ayniqsa, tibbiy xizmatlar taqdimotini yaxshilash, bemorlarning qulayligini ta'minlash va tibbiy resurslarni samarali foydalanish uchun katta imkoniyatlar yaratadi. Biroq, u barqaror rivojlanish va maxfiylikka oid masalalarni hal qilishni talab qiladi.

REFERENCES

1. Brown, H. D. (2001). Teaching by Principles: An Interactive Approach to Language Pedagogy. New York: Pearson Education.
2. British Council. (2023). Teaching Technical English: Strategies and Resources. Retrieved from <https://www.britishcouncil.org>

3. Kasimova Sh. B. “Ingliz tilini o’qitishning zamonaviy usullari”
4. Longman Dictionary of Contemporary English. (2021). Longman Pearson Education.
5. M.X.To’xtaxodjaevaning umumiy tahriri ostida. *Pedagogika darslik*.T.: O’zbekiston faylasuflari Milliy jamiyati, 2010.
6. Macmillan English for Engineers Dictionary. (2018). Macmillan Education.
7. Tibbiy texnika va yangi tibbiyot texnologiyasi: O’quv qollanma / S.U m arov, E .B ozorov, O .Jabborova; —T.: “Iqtisod-M oliya”, 2018. - 216 b.