



## Tools of teaching information and communications technology in the training of medical staff

Rustam HAMROYEV<sup>1</sup>

Bukhara Medical Institute

---

### ARTICLE INFO

---

**Article history:**

Received January 2021

Received in revised form

15 January 2021

Accepted 20 February 2021

Available online

7 March 2021

---

**Keywords:**

information technology, the effectiveness of teaching natural science, microprocessor, intellectual potential, new information technologies, information culture.

---

### ABSTRACT

---

The article shows the concept of information technology, the role of using information technology in increasing the effectiveness of teaching natural sciences. Methods of teaching the subject of information technology are considered.

The dominant activity in the field of social production is the collection, production, processing, storage, transmission and use of information. The modern means of microprocessor and computer technology, as well as based on various means of exchange of information, the active use of the intellectual potential of society and its members in scientific, industrial and other activities, the development of all spheres of social production, the intellectualization of labor activity, the combination of information technologies with scientific, industrial, information high-level services, access to reliable sources of information for any member of society, visualization of the information provided, the importance of the information used and constantly updated information technology, attention is paid to the effective use of an intermediary in the training of medical personnel.

2181-1415/© 2021 in Science LLC.

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

## Tibbiyot xodimlarini tayyorlashda axborot texnologiyalar fanini o'qitish vositalari

---

### АННОТАЦИЯ

---

Maqolada axborot texnologiyalari tushunchasi, fanni o'qitish samaradorligini oshirishda axborot texnologiyalaridan foydalanishning o'rni ko'rsatilgan. Axborot texnologiyalari fanini o'qitish usullari ko'rib chiqilgan.

---

**Калип сўзлар:**  
axborot texnologiyalari, fanni o'qitish samaradorligi,  
mikroprotsessor, intellektual salohiyat, Yangi axborot

<sup>1</sup> Lecturer of the Department of Applied Arts and Painting, Namangan State University, Namangan, Uzbekistan  
Email: [abruz@mail.ru](mailto:abruz@mail.ru)

texnologiyalari, axborot madaniyati.

Ijtimoiy ishlab chiqarish sohasidagi faoliyatning dominant turi - bu ma'lumot to'plash, to'plash, ishlab chiqarish, qayta ishlash, saqlash, uzatish va ulardan foydalanish asosida amalga oshiriladi. mikroprotessor va kompyuter texnologiyalarining zamonaviy vositalari, shuningdek, turli xil ma'lumot almashish vositalariga asoslanganligi, doimiy ravishda kengayib boradigan jamiyatning intellektual salohiyatidan va uning a'zolarining ilmiy, ishlab chiqarish va boshqa faoliyatidan faol foydalanish, ijtimoiy ishlab chiqarishning barcha sohalarini rivojlantirish, mehnat faoliyatini intellektualizatsiya qilishni boshlovchi axborot texnologiyalarini ilmiy, ishlab chiqarish bilan birlashtirish, yuqori darajadagi axborot xizmatlari, har qanday jamiyat a'zosining ishonchli ma'lumot manbalariga ega bo'lishi, taqdim etilgan ma'lumotlarning vizualizatsiyasi, foydalanilgan ma'lumotlarning muhimligi va doimiy yangilanib borayotgan axborot texnologiyalari vositakaridan tibbiy xodimlarni o'qitishda samarali foydalanish masalalariga e'tibor qaratilgan.

## Инструменты коммуникационным медицинского обучения технологиям в подготовке

**Ключевые слова:**  
информационные  
технологии, эффективность  
обучения естествознанию,  
микропроцессор,  
интеллектуальный  
потенциал, новые  
информационные  
технологии,  
информационная культура.

### АНОТАЦИЯ

В статье показано понятие информационных технологий, роль использования информационных технологий в повышении эффективности преподавания естественных наук. Рассмотрены методы обучения предмету информационных технологий.

Доминирующим видом деятельности в сфере общественного производства является сбор, сбор, производство, обработка, хранение, передача и использование информации. современные средства микропроцессорной и компьютерной техники, а также основанные на различных средствах обмена информацией, активное использование интеллектуального потенциала общества и его членов в научной, производственной и иной деятельности, развитие всех сфер общественного производства, интеллектуализация трудовой деятельности совмещение информационных технологий с научными, производственными, информационными услугами высокого уровня, наличие доступа к надежным источникам информации для любого члена общества, визуализация предоставленной информации, важность используемой информации и постоянно обновляемые информационные технологии, внимание уделяется эффективным использование посредника при обучении медицинского персонала.

Zamonaviy jamiyatni axborotlashtirish jarayonining ustuvor yo'nalishlaridan biri bu ta'limni axborotlashtirish - ta'lim sohasini zamonaviy yoki, deyilganidek, yangi axborot texnologiyalarini rivojlantirish va ulardan optimal foydalanish uchun metodika va amaliyot bilan ta'minlash jarayonidir. o'qitish va tarbiyalashning psixologik-pedagogik maqsadlarini amalga oshirish. Ushbu jarayon quyidagilarni boshlaydi:

- ilmiy-pedagogik ma'lumotlarning avtomatlashtirilgan ma'lumotlar banklari, axborot-uslubiy materiallari, shuningdek, aloqa tarmoqlari yordamida ta'lim tizimini boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish;

- jamiyatni zamonaviy axborotlashtirish sharoitida talaba shaxsini rivojlantirish vazifalariga mos keladigan o'qitish, tarbiyalashning mazmuni, usullari va tashkiliy shakllarini tanlash uslubiyati va strategiyasini takomillashtirish;

- talabaning intellektual salohiyatini rivojlantirishga, bilimlarni mustaqil ravishda egallash, axborot-o'quv, eksperimental va tadqiqot faoliyatini, mustaqil ravishda mustaqil ravishda ishlov berishning turli turlarini amalga oshirish ko'nikmalarini shakllantirishga yo'naltirilgan uslubiy o'quv tizimlarini yaratish;

- kompyuter testlarini yaratish va ulardan foydalanish, talabalarning bilim darajasini nazorat qilish va baholash usullarini diagnostika qilish.

Yangi axborot texnologiyalari (YAT) deganda biz yig'ish, ishlab chiqarish, to'plash, saqlash, qayta ishslash operatsiyalarini ta'minlaydigan mikroprotsessor, kompyuter texnologiyalari, shuningdek zamonaviy axborot almashish vositalari va tizimlari asosida ishlaydigan dasturiy ta'minot va qurilmalar va qurilmalarni tushunamiz. ma'lumotlarni uzatish.

YAT tarkibiga quyidagilar kiradi: kompyuterlar, shaxsiy kompyuterlar; barcha sinflarning kompyuterlari, lokal tarmoqlari, kirish-chiqarish moslamalari, matnli va grafik ma'lumotlarni kiritish va boshqarish uchun vositalar, katta hajmdagi ma'lumotlarni arxiv saqlash vositalari va zamonaviy kompyuterlarning boshqa periferik jihozlari uchun terminal uskunalari to'plamlari; ma'lumotlarni taqdim etishning grafik yoki tovushli shakllaridan raqamli va aksincha ma'lumotlarni uzatish moslamalari; audiovizual manipulyatsiya uchun vositalar va qurilmalar axborot (Multimedia va "Virtual haqiqat" tizimlari texnologiyasi asosida); zamonaviy aloqa vositalari; sun'iy intellekt tizimlari; kompyuter grafik tizimlari, dasturiy majmular (dasturlash tillari, tarjimonlar, kompilyatorlar, operatsion tizimlar, amaliy dasturlar to'plamlari va boshqalar).

Jamiyatning mehnatga layoqatli aholisining eng malakali qismining intellektual faoliyati mahsuli bo'lgan axborot resurslaridan keng foydalanish yosh avlodda ijodiy faol zaxira tayyorlash zarurligini belgilaydi. Shu sababli, ta'limni rivojlantirish, o'quvchining shaxsiyatini rivojlantirish g'oyalarini amalga oshirish uchun YATdan foydalanishda muayyan uslubiy yondashuvlarni ishlab chiqish dolzarb bo'lib qoladi. Xususan, shaxsning ijodiy salohiyatini rivojlantirish, talabaning o'z faoliyati natijalarini bashorat qilish qobiliyatini shakllantirish, muammolarni hal qilish yo'llari va usullarini topish strategiyasini ishlab chiqish uchun - ham o'quv, ham amaliy.

Ta'lim jarayonini jadallashtirish, uning samaradorligi va sifatini oshirish maqsadida YATdan foydalanishning maqbul shart-sharoitlarini aniqlashga qaratilgan psixologik, pedagogik va uslubiy ishlanmalarni taqdim etish vazifasi ham birdek muhimdir.

Yuqoridagilarning dolzarbli nafaqat ijtimoiy buyurtma bilan, balki shaxsning axborotlashtirish bosqichida zamonaviy jamiyat sharoitida o'zini o'zi belgilash va o'zini namoyon qilish ehtiyojlari bilan ham belgilanadi.

YATning noyob imkoniyatlarini tavsiflashga alohida e'tibor qaratish lozim, uni amalga oshirish pedagogika tarixida misli ko'rilmagan ta'lim jarayonini jadallashtirish uchun old shartlarni yaratadi, shuningdek, talaba shaxsiyati. Keling, ushbu imkoniyatlarni sanab o'tamiz:

- foydalanuvchi va YAT o'rtasida darhol teskari aloqa;
- ob'ektlar yoki jarayonlar, hodisalar, ham mavjud, ham "virtual" shakllar to'g'risidagi o'quv ma'lumotlarini kompyuter orqali vizualizatsiya qilish;
- etarlicha katta hajmdagi ma'lumotlarni arxivda saqlash, uni uzatish imkoniyati, shuningdek, ma'lumotlarning markaziy bankiga osonlikcha kirish va kirish;
- hisoblash ma'lumotlarini qidirish faoliyati jarayonlarini avtomatlashtirish, shuningdek, o'quv eksperimenti natijalarini parchani yoki eksperimentning o'zini ko'p takrorlash imkoniyati bilan qayta ishslash;
- axborot-uslubiy ta'minot jarayonlarini avtomatlashtirish, o'quv faoliyatini tashkiliy boshqarish va assimilyatsiya natijalarini nazorat qilish.

YAT ning yuqoridagi imkoniyatlarini amalga oshirish quyidagi tadbirlarni tashkil etishga imkon beradi:

- o'rganilayotgan ob'ektlar, hodisalar, jarayonlar, shu jumladan haqiqatan ham sodir bo'layotganlar to'g'risidagi ma'lumotlarni ro'yxatdan o'tkazish, yig'ish, to'plash, saqlash, qayta ishslash va turli shakllarda taqdim etilgan etarlicha katta hajmdagi ma'lumotlarni uzatish;
- interaktiv dialog - foydalanuvchining dasturiy ta'minot (apparat va dasturiy ta'minot) tizimi bilan o'zaro aloqasi, bu dialogdan farqli o'laroq, matn buyruqlari (so'rovlari) va javoblari (so'rovlari) bilan almashinishni o'z ichiga oladi, masalan, yanada rivojlangan dialog vositalarini amalga oshirish orqali. , har qanday shaklda, "kalit so'z" dan foydalangan holda, cheklangan belgilar to'plami bo'lgan shaklda savollar berish qobiliyati); shu bilan birga, o'quv materialining mazmuni, ish tartibi uchun variantlarni tanlash mumkin;
- haqiqiy ob'ektlarni boshqarish (masalan, ishlab chiqarish moslamalari yoki mexanizmlariga taqlid qiluvchi o'quv robotlari);
- ekranda turli xil narsalar, hodisalar, jarayonlar, shu jumladan haqiqatda yuz beradigan jarayonlarni namoyish etishni boshqarish;
- o'quv faoliyati natijalarini avtomatlashtirilgan boshqarish (o'zini o'zi boshqarish), nazorat, o'qitish, sinov natijalari asosida tuzatish.

Yuqoridagi tadbirlar o'quvchi (o'quvchilar), o'qituvchi va yangi axborot texnologiyalari vositalarining o'zaro axborot ta'siriga asoslanganligini va shu bilan birga ta'lim maqsadlariga erishishga qaratilganligini hisobga olib, keling, uni axborot deb ataymiz va ta'lim faoliyati.

Talaba shaxsini rivojlantirish, shaxsni axborot jamiyatida farovon hayotga tayyorlash:

- tafakkurni rivojlantirish (masalan, vizual-effektiv, vizual-obrazli, intuitiv, ijodiy, fikrlashning nazariy turlari);
- estetik tarbiya (masalan, kompyuter grafikasi, Multimedia texnologiyalari imkoniyatlaridan foydalanish orqali);
- muloqot qobiliyatlarini rivojlantirish;
- qiyin vaziyatda eng yaxshi qaror qabul qilish yoki echimlarni taklif qilish ko'nikmalarini shakllantirish (masalan, qaror qabul qilish faoliyatini optimallashtirishga qaratilgan kompyuter o'yinlaridan foydalanish orqali);
- eksperimental tadqiqot faoliyatini amalga oshirish ko'nikmalarini rivojlantirish (masalan, kompyuter modellashtirish imkoniyatlarini amalga oshirish yoki kompyuter bilan bog'langan uskunalardan foydalanish orqali);

- axborot madaniyatini shakllantirish, axborotni qayta ishlash qobiliyati (masalan, integral foydalanuvchi paketlari, turli xil grafik va musiqiy muharrirlar yordamida).

Zamonaviy jamiyatni axborotlashtirish hisobiga ijtimoiy buyurtmani amalga oshirish:

- informatika va kompyuter texnologiyalari sohasida mutaxassislarini tayyorlash;
- yangi axborot texnologiyalari yordamida foydalanuvchilarni o'qitish.

Ta'lim jarayonining barcha darajalarini intensivlashtirish:

- YAT imkoniyatlarini amalga oshirish orqali o'quv jarayoni samaradorligi va sifatini oshirish;

- kognitiv faoliyatni faollashtirishni shart qiladigan rag'batlantirishlarni (rag'batlantirishlarni) ta'minlash (masalan, o'quv ma'lumotlarini kompyuterda vizuallashtirish, o'yin vaziyatlari, nazorat qilish imkoniyatlari, ta'lim faoliyati rejimini tanlash tufayli);

- turli mavzulardagi muammolarni hal qilishda axborotni qayta ishlashning zamonaviy vositalarini, shu jumladan audiovizual vositalarini qo'llash orqali fanlararo aloqalarni chuqurlashtirish.

YAT quyidagicha ishlatilishi mumkin:

- 1) O'qitish jarayonini yaxshilaydigan, uning samaradorligi va sifatini oshiradigan o'quv vositalari. Bu quyidagilarni ta'minlaydi:

- zamonaviy shaxsiy kompyuterlarni dasturiy ta'minot va uslubiy qo'llab-quvvatlash imkoniyatlarini amalga oshirish. bilimlarni etkazish, ta'lim holatlarini modellashtirish maqsadida. treningni amalga oshirish, mashg'ulotlar natijalarini kuzatish;

- o'quv faoliyatining madaniyatini shakllantirish uchun ob'ektga yo'naltirilgan dasturiy vositalardan yoki tizimlardan (masalan, matnlar, elektron jadvallar, ma'lumotlar bazalarini tayyorlash tizimlaridan) foydalanish;

- ta'lim intellektual tizimlaridan foydalanish jarayonida sun'iy intellekt tizimlarining imkoniyatlarini amalga oshirish.

2) atrofdagi haqiqatni bilish vositasi va o'zini o'zi bilish.

3) talaba shaxsini rivojlantirish vositalari.

4) o'rganish ob'ekti (masalan, informatika kursini rivojlantirishning bir qismi sifatida).

5) Ta'lim jarayonini axborot-uslubiy ta'minlash va boshqarish vositalari. ta'lim muassasalari, ta'lim muassasalari tizimi.

6) ilg'or ta'lim texnologiyalarini tarqatish uchun aloqa vositalari (masalan, asenkron telekommunikatsiyalar asosida).

7) Boshqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, o'quv faoliyati natijalarini tuzatish, kompyuter pedagogik testlari va psixodiagnostika vositalari.

8) eksperiment (laboratoriya, namoyish) natijalarini qayta ishlash va o'quv uskunalarini boshqarish uchun avtomatizatsiya vositalari.

9) intellektual bo'sh vaqtini tashkil etish vositalari, o'quv o'yinlari.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (DBMS, DBMS - Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi) foydalanuvchi tomonidan aniqlangan mavhum ma'lumotlarning tobora murakkablashib borayotgan darajalarini qo'llab-quvvatlovchi va global tarmoqlarda tarqalgan komponentlarning o'zaro ta'sirini ta'minlaydigan va asta-sekin telekommunikatsiya tizimlari bilan integratsiyalashgan kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi davomida takomillashtirildi. Kompyuter texnologiyalarining rivojlanish tarixi bu tildan va mashinaning aloqa darajasidan foydalanuvchi darajasigacha uzluksiz harakatlanish

tarixidir. Agar birinchi mashinalar foydalanuvchidan mashinaning kodlarida kerakli narsani loyihalashtirishni (ya'ni dasturlarni yozishni) talab qilsa, u holda dasturlash tillari

to'rtinchi daraja (4GL), professional bo'limgan dasturchilarga har bir qadamning bataysil tavsifisiz, faqat o'rnatilgan oldindan aniqlangan ma'lumotlar turlari bilan ma'lumot olish imkoniyatini berdi - masalan, jadvallar.

Oliy tibbiyat maktabi - bu yangi yuqori texnologik o'quv uskunalari tizimi, yangi o'quv dasturlari, elektron o'quv qo'llanmalari, federal davlat ta'lim standartlarini amalga oshirishning yangi shartlari. Va shu munosabat bilan tibbiyat universiteti o'qituvchisiga zamonaviy talablar quyidagilarni o'z ichiga oladi: talabalarning o'zlarini faollashtiradigan texnologiyalarga egalik qilish, o'qituvchi pozitsiyasining o'zgarishi, o'quv jarayonini, shu jumladan axborot texnologiyalari asosida takomillashtirish qobiliyati.

Ko'pgina o'qituvchilar uchun jiddiy qiyinchilik - bu o'quv jarayonining psixologik va pedagogik qonuniyatlarini hisobga olgan holda darsni tuzish, ular o'zlarining faoliyati mazmuni va mazmunini materialni tushuntirishga, o'quvchilarga "tayyor" bilimlarni berishga va namoyish etishga kamaytiradi. harakatlarning algoritmlari bilan namunalar yoki sxemalar ko'rinishida ma'lum bir mavzu sohasining amaliy muammolarini hal qilish usullari.

Ta'limni axborotlashtirish sharoitida kasbiy pedagogik ta'limning o'quv dasturlarini o'quv-uslubiy ta'minlash mohiyati g'oyasi o'zgarib bormoqda. Shu munosabat bilan o'qituvchilarning axborot texnologiyalari sohasidagi kasbiy-pedagogik kompetensiyasini samarali oshirish shakllari, usullari va vositalarini tanlash zarurati dolzarb bo'lib qolmoqda.

Axborot texnologiyalarining joriy etilishi universitetda o'quv jarayonini tubdan o'zgartiradi va shu bilan birga o'qituvchining yangi bilimlarni egallashiga, faoliyatning yangi usullarini shakllantirishga yordam beradi (talabalarni o'qitishni qanday tashkil qilishni bilish). Axborot texnologiyalari ma'lumotni yaratish, saqlash, uzatish va shu asosda yangi o'qitish shakllari va usullarini yaratish uchun yangi imkoniyatlar yaratadi. Zamonaviy texnik vositalar tomonidan berilayotgan keng imkoniyatlar o'qituvchidan o'qitishning yangi shakllari va usullariga ishonchni talab qiladi. Avvalo, o'tkazish uslubiyati: ma'ruzalar, prezentatsiyalar, imitatcion laboratoriya mashg'ulotlari, kompyuter o'yinlari, suhbat sessiyalari, telekonferentsiyalar, kompyuter dizayni, loyiha usuli, ish uslublari, interaktiv usullar (munozaralar, biznes, taqlid, rol o'ynash o'yinlari), tarmoq texnologiyalar, gipermatn, gipermedia va boshqalar.

Shunday qilib, o'qituvchi faoliyatining mazmuni, tuzilishi, funktsiyalari uning kompetentsiyasining mazmuni va tuzilishini belgilaydi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Лонская Л.В., Малютина Т.В. Информационные технологии как условие успешной подготовки медицинских кадров // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 2.;
2. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=24228> (дата обращения: 30.01.2021).
3. Современные информационные технологии в образовании / И. Роберт / Школа-Пресс / 1994
4. Автоматизированные информационные технологии в экономике / М. И. Семенов и др. / Финансы и статистика / 2000
5. Пошагаем по Интернет / On-Line учебник под руководством С. В. Кучерявского

6. Что такое Интернет / Д. Куксюк / Оптимизация и настройка компьютера Эффективный поиск в Интернете / Нейл Дж. Рубенкинг / PC Magazine / RE №6 / 2001
7. Поиск в Интернете: использование имён / Михаил Талантов / КомпьютерПресс #2 / 2000
8. Mehriniso Farhodovna Atoeva, Elektrodinamika bo'limini o'qitishning samaradorligini oshirish aspektlari, Fizika, matematika va informatika, – Toshkent, 2016. – № 2. – В. 81-85.
9. Мехринисо Фарҳодовна Атоева, Электромагнетизм бўлимини даврийлик технологияси асосида ўқитишнинг дидактик имкониятлари, ЎзМУ хабарлари. – Тошкент, 2016. – № 1/2. – Б. 86-89.
10. Мехринисо Фарҳодовна Атоева, Узлуксиз физика таълим самарадорлиги, Узлуксиз таълим. – Тошкент, 2012. – № 3. –Б. 19-23.
11. 11. Мехринисо Фарҳодовна Атоева, Электродинамика бўлимини даврийлик тизими асосида ташкил этиш, Халқ таълими. – Тошкент, 2012. – № 1. –Б. 52-54.
12. Мехринисо Фарҳодовна Атоева, Ернинг магнит майдонини фанлараро боғланиш орқали тушунтириш, Педагогик маҳорат. –Бухоро, 2010. – № 1. – Б.53-55.
13. Атоева М.Ф. Периодичность обучения физике. Аспирант и соискатель. – Москва, 2010. – №6. – С. 41-43.
14. M.F. Atoyeva. Interdisciplinary relations in physics course at specialized secondary education. The Way of Science. – Volgograd, 2016. – №9 (31). – P.22-24.
15. M.F. Atoyeva. The significance of periodicity at teaching physics. The Way of Science. – Volgograd, 2016. – № 10 (32). – P.62-64.
16. M.F. Atoyeva, R. Safarova. Pedagogical integration as a means of forming professionally important qualities among students of a medical university. Academicia. ISSN: 2249-7137 Vol. 10, Issue 8, August 2020. Impact Factor: SJIF 2020 = 7.13 ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal <https://saarj.com.uz>.
17. M.F. Atoyeva. Pedagogical Tests As An Element Of Types Of Pedagogical Technologies. The American Journal of Applied Sciences, 2(09), (TAJAS) SJIF-5.276 DOI-10.37547/tajas Volume 2 Issue 9, 19.09.2020. ISSN 2689-09. 92 The USA Journals, USA [www.usajournalshub.com/index.php/tajas](http://www.usajournalshub.com/index.php/tajas) 164-169. Имп.5.2.
18. Farkhodovna, A. M. (2020). The problems of preparing students for the use
19. of school physical experiment in the context of specialized education at secondary schools. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, 8 (9), 164-167.
20. Атоева М.Ф. Эффективность обучения электродинамике на основе технологии периодичности. The Way of Science. – Volgograd, 2016. – № 10 (32). – P.65-66.
21. M.F. Atoyeva. Use of Periodicity in Teaching Physics. Eastern European Scientific Journal. – Düsseldorf-Germany, 2017. № 4. –P. 35-39.
22. M.F. Atoyeva. Didactic foundations of inter-media relations in the training of university students. International Scientific Journal. Theoretical & Applied Science. p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online). Year: 2020 Issue: 06 Volume: 86, P. 124.