

**GLOBAL TARMOQDA ISHLASHNI TASHKIL ETISH. TIBBIY-BIOLOGIK AXBOROTLARNI MAVZULAR BO'YICHA QIDIRISH UCHUN VEB BRAUZERLARDAN FOYDALANISH**

Sayfullayev Ramziddin Fazliddin o'g'li – *assistent o'qituvchi*

[ramziddincr7@gmail.com](mailto:ramziddincr7@gmail.com)

Zarmed universiteti

Bozorov Erkin Xojiyevich – *fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa faktori, professor*

[bozorovE@gmail.com](mailto:bozorovE@gmail.com)

O'zbekiston milliy universiteti

**ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ В ГЛОБАЛЬНОЙ СЕТИ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕБ-БРАУЗЕРОВ ДЛЯ ПОИСКА МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ПО ТЕМАТИКЕ**

Сайфуллаев Рамзиддин Фазлиддинович – *ассистент преподаватель*

Университет Зармед

Бозоров Эркин Ходжиевич – *доктор философии по физико-математическим наукам, профессор*

Национальный университет Узбекистана

**ORGANIZING WORK IN THE GLOBAL NETWORK. USING WEB BROWSERS TO SEARCH FOR MEDICAL AND BIOLOGICAL INFORMATION ON THE SUBJECT**

Sayfullayev Ramziddin Fazliddinovich – *assistant teacher*

Zarmed University

Bozorov Erkin Khodjievich – *doctor of philosophy in physical and mathematical sciences, professor*

National University of Uzbekistan

**Tayanch so'zlar:** global tarmoq, veb brauzer, tibbiy axborot, biologik ma'lumot, qidiruv tizimi, interaktiv metod, blits-so'rov, ta'lim samaradorligi

**Rezyume.** Maqolada global tarmoqda ishlashni tashkil etishning asosiy jihatlari, tibbiy-biologik axborotlarni izlashda veb brauzerlarning tutgan o'rni va ularning samarali qo'llanilishi haqida so'z yuritiladi. Shuningdek, maqolada "Blits-so'rov" metodi asosida tashkil etilgan o'quv jarayoni bo'yicha ilmiy tadqiqot tajribalari natijalari bayon etilgan. An'anaviy va interaktiv metodlar o'rtasidagi samaradorlik tahlili statistik asosda yoritiladi.

**Ключевые слова:** глобальная сеть, веб-браузер, медицинская информация, биологическая информация, поисковая система, интерактивный метод, блиц-опрос, образовательная эффективность.

**Резюме.** В статье рассматриваются основные аспекты организации работы в глобальной сети, роль веб-браузеров в поиске медицинской и биологической информации и их эффективное использование. В статье также представлены результаты научно-исследовательских экспериментов по образовательному процессу, организованному на основе метода «Блиц-опрос». На статистической основе дается анализ эффективности традиционных и интерактивных методов.

**Key words:** global network, web browser, medical information, biological information, search engine, interactive method, blitz-survey, educational effectiveness.

**Summary.** This article examines the main aspects of organizing work on the global network, the role of web browsers in searching for medical and biological information and their effective use. The article also presents the results of research experiments on the educational process organized on the basis of the "Blitz Survey" method. The effectiveness of traditional and interactive methods is analyzed on a statistical basis.

**Kirish.** Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari jadal sur'atlarda rivojlanar ekan, ularning ilmiy tadqiqotlar, tibbiyot, biologiya va ta'lim sohalaridagi o'rni ortib bormoqda. Bugungi kunda global tarmoq (Internet) orqali tibbiy-biologik axborotlarni izlash, ularni tahlil qilish va ilmiy maqsadlarda qo'llash o'quvchilardan axborot resurslari bilan mustaqil ishlash ko'nikmalarini talab qiladi.

Mazkur mavzuni oliy ta'lim muassasasida o'qitish jarayonida talabalar bilan samarali ishlash va ularning faolligini oshirish maqsadida interaktiv o'qitish metodlaridan – "Blits-so'rov" usulidan foydalanildi. Ushbu metod yordamida talabalar mavzuni chuqurroq anglab, tezkor javob berish va fikr almashish orqali bilimlarini mustahkamlashdi.

Global tarmoq – geografik xavfsizlik qurilmasi kompyuter qurilmalari va jihozlari bir ichki keng miqyosdagi tarmoqdir. Asosan yordamida tashkil topadi:

- Fizik infratuzilma: optik tolali kabellar, sun'iy yo'ldoshlar, server markazlari, marshrutlash qurilmalari;

- Tarmoq uskunalari: modemlar, routerlar, switchlar, access pointlar, tarmoq adapterlari;

- Veb-brauzerlar – bu Internet sahifalarini ko'rish va resurslarga u dasturlar bo'lib, ular axborotni tekshirishda vositachi rolini o'ynaydi. Eng ko'p tarqalgan brauzerlar: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge.

Ularning ko'pchiligi kengaytmalar (extensions) orqali ilmiy ishlarga moslashtirilgan bo'lib, uni tarjima filtrlash, PDF saqlash va ilmiy iqtiboslarni yaratish qiladi.

**Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili.**

Tibbiy-biologik ma'lumotlarni tekshirish usullari Oddiy boshqaruv tizimlari:

- Google Scholar (<https://scholar.google.com>);

- Microsoft Academic (hozir yopilgan, lekin tarixiy ma'lumotlar mavjud);

- BASE (Bielefeld akademik qidiruvi).

Maxsus tibbiy-biologik bazalar:

- BioMed Central – biotibbiyot fanlari bo'yicha ochiq kirish bazasi.

Boolean operatorlar (AND, OR, NOT) va qo'shtirnoqdagi iboralar ("genome sequencing techniques") aniqroq mahsulot ishlab chiqarish.

Mavzular bo'yicha filtrlash va tizimlashtirish.

Brauzerlar orqali tekshirishni ko'rinishda guruhlash mumkin:

- Fanga oid yo'nalish bo'yicha (biokimyo, fiziologiya, mikrobiologiya);
- Yil bo'yicha (oxirgi 5 yil, 2020-2024 oraliq);
- Muallif yoki institut bo'yicha;
- Maqola turi bo'yicha ( metaanaliz , klinik(metaanaliz, klinik sinov, ko'r-ko'rona);
- Ochilgan to'liq matnlar yoki faqat referat (referat).

Ayrim brauzer kengaytmalari (masalan, EndNote Click , Zotero Connector) yordamida bir necha maqolani tizimlashtirish va yuklash osonlashadi.

Ilmiy resurslarda xavfsizlik va e'tiborli saqlash

- HTTPS havolalarni orqali tuzatish – shifrlangan ulanish ma'lumotlar himoyasi;
- Rasmiy saytlar va DOI raqamlaridan yuklash – soxta yoki – soxta yoki noto'g'ri ma'lumotlardan ehtiyot bo'lish;
- VPN kirish – ba'zi bazalarga cheklov bo'lsa, universitet VPN orqali kirish tavsiya qiling – ba'zi bazalarga cheklov bo'lsa, universitet VPN ulanishidan tavsiya tavsiya qiling;
- Brauzer keshini tozalab turish – yangilangan sahifalarga kirishni to'g'irlash.

**Tadqiqot metodologiyasi.** Global tarmoqda ishlashni tashkil etish.

Global tarmoqda ishlash samaradorligini oshirish uchun quyidagi texnik va amaliy jihatlar muhim:

- Texnik tayyorgarlik: Qurilmaning internetga ulanmagan yoki past tezlikda ishlashi axborotni olishda qiyinchilik tug'diradi. Shuning uchun barqaror internet aloqasi muhim hisoblanadi;
- Axborot xavfsizligi: Foydalanuvchi o'zining shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish, xavfsiz saytlar bilan ishlash va firibgarlik xavflarini oldini olishni bilishi kerak;
- Axborot muhitini shakllantirish: Elektron pochta, bulutli texnologiyalar, ilmiy jurnallar, ma'lumotlar bazalari bilan ishlash ko'nikmasi zarur.

Internet texnologiyalari yordamida tibbiy va biologik ilmiy manbalarni topish, ularni saralash, tahlil qilish va zamonaviy ta'limga integratsiya qilish imkoniyati kengaymoqda.

3. Veb brauzerlar va qidiruv tizimlarining ahamiyati

Veb brauzerlar internetdagi sahifalarni ochish va ulardan foydalanish imkonini beruvchi dasturlardir. Tibbiy va biologik axborotlarni izlashda quyidagi brauzerlar keng qo'llaniladi: Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Edge, Opera.

Brauzerlar orqali quyidagi ilmiy platformalar orqali ishonchli ma'lumotlar olinadi:

- PubMed – tibbiyot bo'yicha maqolalar bazasi;
- NCBI – biologik va genetik axborotlar manbai;
- Google Scholar – ilmiy maqolalar qidiruvi;
- ScienceDirect, Springer, Elsevier – xalqaro nashrlar bazasi;
- WHO – Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti rasmiy sahifasi.

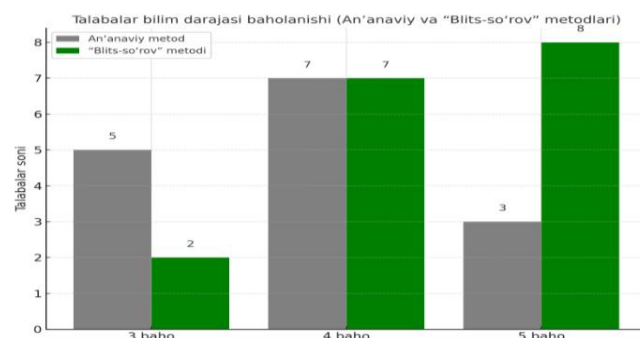
Qidiruvni samarali tashkil etish uchun quyidagilar tavsiya qilinadi:

- Kalit so'zlar tanlashda aniqlik va lo'ndalik;
  - Iqtibosli qidiruv ("...");
  - Maxsus filtrlar (sanasi, mavzusi, muallifi bo'yicha);
  - Sayt doirasida izlash (masalan, site:ncbi.nlm.nih.gov).
- Tahlil va natijalar.** Tajriba natijalari asosida tahlil.

Ushbu metodik yondashuv samaradorligini tahlil qilish maqsadida muallif tomonidan ikki guruhda tajriba o'tkazildi:

- 1-guruh: 15 nafar talaba, dars an'anaviy tarzda o'tilgan;
- 2-guruh: 17 nafar talaba, dars "Blits-so'rov" metodidan foydalangan holda tashkil etilgan.

Dars so'ngida har ikki guruhga bir xil test savollari berildi va natijalar tahlil qilindi. Tahlil natijasiga ko'ra, "Blits-so'rov" metodi asosida dars o'tilgan guruhda o'zlashtirish ko'rsatkichi 12% yuqori bo'ldi.



Bu esa interaktiv metodlarning, xususan, "Blits-so'rov" usulining ta'lim samaradorligiga ijobiy ta'sirini tasdiqlaydi.

**Muhokama.** Interaktiv metod – "Blits-so'rov" orqali dars tashkil etish

Mazkur mavzuni o'qitish jarayonida talabalar o'zlashtirishini faollashtirish uchun "Blits-so'rov" metodi qo'llanildi. Bu usul qisqa, tezkor savol-javob shaklida tashkil etilib, talabalarni o'z fikrini tez ifoda qilishga undaydi.

Metodning asosiy afzalliklari:

- Talabaning e'tiborini markazlashtiradi;
- Bilimlarni faollashtiradi va mustahkamlaydi;
- O'zaro fikr almashishga imkon yaratadi;
- Tez tahlil qilish va xulosa chiqarishga o'rgatadi.

Dars davomida talabalar asosiy tushunchalarni (vab brauzer, global tarmoq, qidiruv usullari, axborot xavfsizligi) tez va aniq ifodaladilar, bu esa dars samaradorligini oshirdi.

**Xulosa.** Shuni takidlash kerakki, global tarmoqdan foydalanish zamonaviy o'quv jarayonining ajralmas qismiga aylandi. Tibbiy va biologik axborotlarni tezkor va aniq topa olish, ularni tahlil qilish, ilmiy faoliyatda qo'llash uchun talabalar zamonaviy qidiruv vositalari va veb brauzerlar bilan ishlashni o'zlashtirishlari muhim. Shuningdek, dars jarayonida interaktiv metodlar, ayniqsa "Blits-so'rov" kabi usullar qo'llanilishi, talabalar bilimini chuqurlashtirish, qiziqishni oshirish va o'zlashtirish samaradorligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Tajriba asosida aniqlangan 12%lik farq bu usulning real natijalarga olib kelishini ko'rsatdi.

Shunday metodik yondashuvlar orqali nafaqat bilim, balki zamonaviy raqamli axborot muhitida ishlash ko'nikmalari ham shakllanadi.

Ushbu maqola № AM-PZ-2019062031 "Yadro energetikasi", "Yadro tibbiyoti va texnologiyalari",

“Radiatsion tibbiyoti va texnologiyalari” fanlari bo‘yicha tayyorlangan materiallarning pedagogik taxlili asosida bakalavr va magistrlar uchun multimediali darsliklarini yozilgan bo‘lib, darsliklar mualliflariga minnatdorchilik yaratish” nomli innovatsion loyiha doirasida yozib bildiramiz.

#### **Adabiyotlar**

1. Xaydarov F., Xalilova N. Umumiy psixologiya. Darslik. – Toshkent: Nizomiy nomidagi TDPU, 2010.
2. Vohidov D., Maxmudova Z., Sayfullayev R. Tibbiyot yo‘nalishida zamonaviy padagogeik texnologiyalarni qo‘llab tkinter paketida gui dasturlarini tashkil etish. // Eurasian Journal of Mathematical Theory and Computer Sciences, 2(12) 2022. – P. 31-35.
3. Joubert K. Big Data in Healthcare: Statistical Analysis and Predictive Modeling. – Wiley-Blackwell, 2017.
4. Umarov S.X., Bozorov E.X., Jabborova O.I. Tibbiy texnika va yangi tibbiy texnologiyalar. – Toshkent: «Iqtisod-Moliya», 2019.
5. Kubaev A.E., Bozorov E.X. Interactive educational methods used in the teaching of mathematical modeling. // Innovative Technologica: Methodical Research Journal.