



# ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА

---

## TEMURBEKLAR MAKTABI O'QUVCHILARINI WEB FAOLIYATGA TAYYORLASH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISHNING DIDAKTIK IMKONIYATLARI

*Reymbaeva N.K.*

*Ózbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi  
Nukus "Temurbeklar maktabi" harbiy akademik litseyi  
informatika va axborot texnologiyalar fani o'qituvchisi*

**Tayanch soʻzlar:** web texnologiyalar, taʼlim jarayoni, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, oʻquv kontenti, oʻquv-uslubiy materiallar.

**Ключевые слова:** веб-технологии, образовательный процесс, информационно-коммуникационные технологии, образовательный контент, учебно-методические материалы.

**Key words:** web technologies, educational process, information and communication technologies, educational content, educational and methodological materials.

Kirish. Hozirgi kunda jamiyatning har qanday sohasi bevosita axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan bogʻliq. Internet tarmogʻi orqali axborot oqimlarining dunyo boʻylab keng tarqalib borayotganligi maʼlumotlarni saqlash, qayta ishlash, saralash, tartibga keltirish, uzatish va qabul qilish kabi vazifalarga boʻlgan talablarning kun sayin ortib borishiga sabab boʻlmoqda. Bu esa oʻz navbatida informatika va axborot texnologiyalari kursini oʻqitishda taʼlim muassasalarining oldiga berilayotgan oʻquv-axborot materiallarini yanada takomillashtirish vazifasini qoʻyadi [1. B. 35].

**Adabiyotlar sharhi.** Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishida yangi maʼlumotlarning kun sayin oʻzgarishi maʼlumotlar ustida ishlashning ustuvorligi oshiradi. Bu esa bevosita axborot texnologiyalari sohasida mutaxassis kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish va taʼlim oluvchilarning barcha qatlamlarini kompyuter savodxonligi boʻyicha bilimlarini oshirish masalasiga alohida eʼtibor qaratishni talab etadi [2. B.3].

Bugungi kunda mamlakatimiz taraqqiyoti yoʻlidagi ustuvor yoʻnalishlardan biri bilimli milliy kadrlarni tayyorlash uchun taʼlim tizimini investitsiyalash



va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishini ta'minlashdan iborat ekanligi "kadrlar tayyorlash Milliy dasturi"da ta'kidlab o'tilgan. Axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga tadbqiq etishning muhim yo'nalishlaridan biri elektron darsliklar, qo'llanmalar va kurslarni yaratishdan iborat.

Ayniqsa, Web texnologiyali o'qitish tizimining asosini kompyuter, axborot va pedagogik texnologiyalar tashkil etishi shubhasiz. Ta'limda informatika va axborot texnologiyalari haqida gapirganimizda, birinchi navbatda on-layn tizimida o'qitish, masofali ta'lim, interaktiv pedagogika va turli o'quv shakllari ko'rinishidagi didaktik tizimlarni nazarda tutishimiz talab etiladi.

**Tadqiqot metodologiyasi va empirik tahlil.** Shuni alohida ta'kidlash kerakki, o'qitish jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish – bu bilim, ko'nikma va malakalarning elektron shakldagi ma'lumotlar bazasini yaratish va bu baza asosida olingan bilimlarni nazorat qiluvchi avtomatlashtirilgan tizimlarni ishlab chiqish masalasini yechishni talab etadi.

Tadqiqotning maqsadi respublikamizning barcha Oliy ta'lim muassasalari qoshida faoliyat yuritayotgan Temurbeklar maktabida o'qitilayotgan Informatika va axborot texnologiyalari o'quv predmetini o'qitishni Web texnologiyalar asosida takomillashtirishga oid taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Kompyuterlarning o'quv jarayonida qo'llanilishining asosida axborotlashtirish, virtuallashtirish, multimediya va tarmoq tizimlari yordamida o'quv jarayonini tashkil etish yotadi. Kompyuter texnologiyalari o'quv jarayonini tashil etish va boshqarishda, o'quv rejalar, o'quv dasturlari va o'quv materiallarini yaratishga tavsiyalar ishlab chiqishda ko'makchi vazifasini bajaradi [3. B. 7; 4. B. 3].

Tadqiqotning ob'ekti sifatida Temurbeklar maktabida Informatika va axborot texnologiyalari o'quv predmetini Web texnologiyalar asosida o'qitish jarayonidan foydalanish, talabalarning ta'lim tizimida olgan bilimlarini baholash va nazorat qilish tizimidan foydalanish jarayoni olindi. Tadqiqotni o'tkazishda pedagogik kuzatish, suhbat, pedagogik tajriba, to'plangan ma'lumotarni taqqoslash va solishtirish metodlaridan foydalanildi.

Temurbeklar maktabida Informatika va axborot texnologiyalari o'quv predmetini o'qitishni Web texnologiyalar asosida takomillashtirishga doir takliflar asosida "Informatika va axborot texnologiyalari" fani bo'yicha zamonviy dars ishlanmalari, didaktik vositalar, nazorat va baholash tizimlari ishlab chiqilgan. Shuningdek, "Informatika va axborot texnologiyalari" fani bo'yicha o'quvchilar va o'qituvchilar uchun fan mazmuni hamda o'qitish

metodlarini takomillashtirishga qaratilgan bosma va multimediali elektron o‘quv-uslubiy majmua va qo‘llanmalar yaratildi.

Tadqiqot davomida Online va Offline tartibida Temurbeklar maktabida o‘quvchilariga “Informatika va axborot texnologiyalari” fanidan dars jarayonida va darsdan tashqari vaqtda mustaqil ta’lim olishga yo‘naltirilgan kontent hamda takomillashtirilgan o‘qitish metodikasiga xizmat qiluvchi dasturiy vositalar ishlab chiqilgan.

Tadqiqot davomida Web texnologiyalar asosida yaratilgan o‘quv kontent 1-rasmda tasvirlangan tuzilishga ega.



1-rasm. Web texnologiyalar asosida yaratilgan o‘quv kontent tuzilmasi.

Real o‘quv jarayonidan farqli ravishda Web texnologiyalariga asoslangan ta’limning afzalligi shundan iboratki, bunda talaba o‘quv jarayonida tasavvur qilish, fikr yuritish, tinglash, yozib olishdan tashqari har bir izohlanayotgan jarayon, voqea va hodisalar, ko‘z bilan ko‘rish mumkin bo‘lmagan, tasavvur qilish qiyin bo‘lgan xodisa va jarayonlarni virtuallashtirilgan kompyuter modelida kuzatib turadi. Har bir sxema, garfik, jadval va murakkab so‘zlar elektron holatda aniq ko‘rsatib boriladi. Talabalar olgan bilimni virtual nazorat orqali tekshirish natijasida vaqt tejaladi. Bundan tashqari darsni o‘zlashtira olmagan yoki bilimni yanada mustaxkamlash maqsadida talaba mustaqil ravishda virtual o‘quv qo‘llanmalaridan foydalanish imkoniyati mavjud [5. B. 9].

Biz ko‘rib chiqayotgan tadqiqotda o‘quv predmetini o‘qitishni Web texnologiyalar asosida takomillashtirish deganda, multimediyali o‘quv qo‘llanmalar asosida olib boriladigan o‘quv jarayoni ko‘zda tutilgan.



Multimediyali o'quv qo'llanmalari ta'lim samaradorligini oshirish maqsadida, multimedia (animatsiya, ovoz, tasvir, garfik, sxema, jadval va boshqalar) vositalaridan foydalanilgan holda ishlab chiqilgan. Web texnologiyalar asosida yaratilgan elektron ta'lim resurslari tuzilmasi 2- rasmda keltirilgan.



2-rasm. Web texnologiyalar asosida yaratilgan elektron ta'lim resurslari tuzilmasi.

Kuzatishlardan ma'lum bo'lishicha o'quv jarayonini tashkil qilish uchun veb-xizmatlar tarkibiga quyidagilarni keltirish mumkin [6. B. 21]:

- O'quv xizmatlari;
- O'quv materiallari yaratish xizmatlari;
- Lug'atni o'rganish xizmatlari;
- Aloqa xizmatlari;
- Ijtimoiy tarmoqlar va platformalar;
- Hamkorlik xizmatlari;
- Boshqa xizmatlar.

Natijalar. O'quv jarayoni uchun yaratilgan o'quv kontentning asosiy mazmuni quyidagi o'quv-uslubiy materiallardan iborat bo'ladi [7. B.11; 8. B.9]:

- elektron darsliklar, o'quv qo'llanmalar, metodik qo'llanmalar va boshqa qo'shimcha materiallar;

- o‘quv-uslubiy majmualar;
- o‘z-o‘zini nazorat qilish uchun test dasturlari va savollar majmuasi;
- laboratoriya ishlari va ularning tavsifi;
- hisob-grafik, mustaqil ishlar, namunaviy ishlar va nazorat ishlari;
- hisoblash dasturlari, ma’lumotnomalar, ilovalar (qo‘shimcha dasturiy ta’minotlar);
- o‘quv rejalar, taqvim-mavzuli rejalar;
- tadqiqotlar, loyihalar bo‘yicha hisobotlar.

O‘quvchilar joriy qilingan o‘quv kontentdan kerakli mavzular bilan ketma-ket tanishib, fan mavzularini o‘zlashtiradilar. O‘zlashtirish darajalarini bilish uchun har bir mavzu nihoyasida test topshiriqlarini bajarib ko‘rish mumkin. Test natijalarining ijobiyligiga qarab keyingi mavzularga ketma-ket o‘tiladi. O‘quv jarayonida o‘quvchilarning olgan bilimlarini baholashda axborot texnologiyalarining avtomatlashtirilgan tekshirish tizimlaridan foydalaniladi.

Avtomatlashtirilgan tekshirish tizimlarining asosiy imkoniyatlari quyidagilardan iborat:

- tabaqalashtirilgan va yakkama-yakka nazorat qilish;
- o‘zini o‘zi nazorat qilish;
- fan mavzularini qay darajada o‘zlashtirganligini ko‘rsatish;
- ta’lim oluvchilarga fanni o‘zlashtirishda kerakli tavsiyalar berish va boshqalar.

Bugungi rivojlangan jamiyatning eng asosiy vazifalaridan biri turli predmet sohasini o‘z ichiga olgan bilimlar omborini yaratish deb hisoblash mumkin. Zamonaviy axborot texnologiyalarini ta’limga tatbiq etish ta’limda an’anaviy o‘qitish jarayonidan o‘quvchining o‘zi ta’lim jarayonining borishini aniqlaydigan yangi jarayoniga o‘tishni ta’minlaydi [9. B.14].

Yaratilgan o‘quv kontentda ham boshqa axborot resurslarni yaratishdagi kabi didaktik qoidalarga ya’ni tavsiya qilinadigan o‘quv materialini mazmunini asoslovchi, keng yorituvchi hamda ta’lim berishning tashkiliy shakllari va usullariga asosiy e’tibor beriladi.

O‘quv jarayonida didaktik talablarga o‘quv materiallarning tizimliliigi, qo‘rgazmalilik, tushunarlilik, bilimlarning ketma-ketligi va uzviyligi kabi ko‘rsatgichlarni keltirish mumkin [10. B.13].

Tadqiqotlarimiz davomida yaratilgan o‘quv kontent hozirgi kunda Temurbeklar maktabida o‘rganilayotgan “Informatika va axborot texnologiyalari” fani o‘quv dasturi va darsliklar mazmuni asosida ishlab chiqilgan bo‘lib, unda berilgan o‘quv-uslubiy materiallar darsliklarning mazmunini to‘ldiradi va axborot berish hajmini kengaytiradi.



Kontentning asosiy mazmuni “Nazariy materiallar” bo‘limida quyidagi mavzular doirasida batafsil bayon etilgan:

1. Ofis dasturlari va ularning yangi imkoniyatlari - MS WORD, MS EXCEL va MS ACCESS dasturlari misolida.
2. Zamonaviy dasturlash tillari - Delphi dasturlash tilida ishlash misolida.
3. Kasbiy faoliyatda amaliy dasturlar va ulardan foydalanish asoslari - PageMaker, 1C buxgalteriya, Statistika dasturlari misolida.
4. Kompyuterda grafik ob’ektlar bilan ishlash – Photoshop, CorelDraw, MathCAD va AvtoCad dasturlari misolida.
5. Veb-dizayn asoslari - HTML, DHTML tillari va Flash MX dasturi misolida.
6. Axborot tizimlari xavfsizligi - fayllarni arxivlash, kompyuter viruslaridan saqlanish, axborot xavfsizligi muammosi masalalari va stenografik dasturlardan foydalanish misolida.

O‘quv kontentining bilimlarni nazorat qilish qismi test texnologiyasi asosida avtomatlashtirilgan holda ishlaydi. O‘quvchilar avtomatlashtirilgan test topshiriqlarini bajarib, o‘zlarining mavzu bo‘yicha olgan bilimlarini sinovdan o‘tkazadilar. Berilgan test topshiriqlarini yechish jarayonida avtomatlashtirilgan tizim javob to‘g‘ri bo‘lsa, mavzu yaxshi o‘zlashtiriganligi haqida axborot beradi, aks holda mavzu yaxshi o‘zlashtirilmaganligi haqida axborot berib, mavzuning qaysi qismini qayta o‘qish kerakligi to‘g‘risida tavsiya beradi. Avtomatlashtirilgan tizim mavzuning qayta o‘qilishi kerak bo‘lgan qismini avtomatik ravishda ekranga chiqaradi. Ekranga chiqarilgan mavzu qismlari testning to‘g‘ri javoblarini topishga yordam beradi [7. B.11; 8. B.9].

Web texnologiyalar asosida yaratilgan o‘quv kontentning “Nazariy materiallar” bo‘limidan 1-mavzu tanlanganda ekranga mavzuning asosiy mazmuni chiqariladi. Har bir mavzu pedagogik texnologiyalar talablari asosida yoritilgan. Har bir mavzuda 2-3 tadan asosiy savollar tashkil qilinib, ana shu asosiy savollar atroficha yoritilgan, bunda asosiy savollar doirasida matnli, jadvalli va grafikli ma’lumotlardan foydalanilgan. Matnli ma’lumotlarni keltirishda giperaloqalardan foydalanilgan. O‘quvchilar har bir asosiy savollarni qay darajada o‘zlashtirganliklarini bilish uchun har bir asosiy savollarning bayonidan so‘ng test texnologiyasi asosida bilimlarni nazorat qilish jarayoni tashkil qilingan. Bu test tizimida veb texnologiyalarning imkoniyatidan foydalanib, muloqotli ko‘rinishda rag‘batlantirish yoki to‘g‘ri yo‘l ko‘rsatuvchi effektlardan foydalanilgan. Bunday effektlar har bir test topshirig‘iga bog‘langan (3-4 rasmlar).

Bilimlarni nazorat qilish qismi test texnologiyasi asosida avtomatlashtirilgan holda ishlaydi. O‘quvchilar avtomatlashtirilgan test topshiriqlarini bajarib,

o'zlarining mavzu bo'yicha olgan bilimlarini sinovdan o'tkazadilar. Berilgan test topshiriqlarini yechish jarayonida avtomatlashtirilgan tizim javob to'g'ri bo'lsa mavzu yaxshi o'zlashtiriganligi haqida axborot beradi (3-rasm), aks holda, mavzu yaxshi o'zlashtirilmaganligi haqida axborot berib, mavzuning qaysi qismini qayta o'qish kerakligi to'g'risida tavsiya beradi (4-rasm).

Avtomatlashtirilgan tizim mavzuning qayta o'qilishi kerak bo'lgan qismini avtomatik ravishda ekranga chiqaradi.

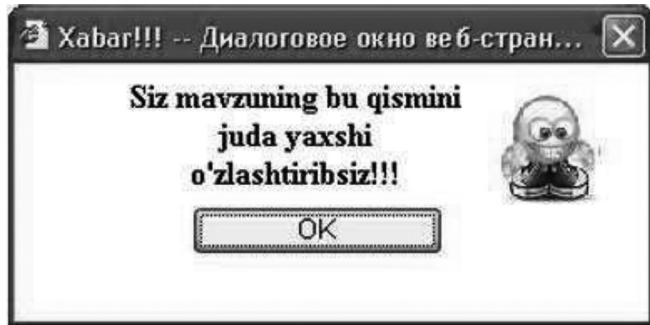
Ekranga chiqarilgan mavzu qismlari testning to'g'ri javoblarini topishga yordam beradi.

Nazariy materiallarning hammasi yuqorida ko'rib o'tilgan texnologiya asosida o'quvchilarga tavsiya qilinadi. Har bir mavzu bo'yicha o'zlashtirilgan bilimlarni baholash uchun ta'lim portalining "Test" sahifasiga murojaat qilinadi.

"Test" bo'limida "Informatika va axborot texnologiyalari" fanining barcha bo'limlari mazmunini qamrab olgan test topshiriqlari bir necha variantlarda tavsiya qilingan. "Test" bo'limiga murojaat qilinganda test varinatlarini tanlash oynasi hosil bo'ladi. Tavsiya qilingan variantlardan biri tanlansa test topshiriqlari ekranda paydo bo'ladi (5-rasm).

Test topshiriqlarining har bir variantlari so'nggi qismida bajarilgan testlarning natijalari chiqariladi. Natijalar 6-rasmda ko'rsatilgan natijani chiqarish oynasida bayon qilinadi.

**Xulosa va munozara.** Tadqiqot davomida o'quv jarayonida o'quvchilar uchun axborot-ta'lim muhiti ko'لامي kengayib borayotgan davrda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan ta'lim olish vositalarini



3-rasm. Test savoliga to'g'ri javob berilgan holatda tizimning munosabati



4-rasm. Test savoliga noto'g'ri javob berilgan holatda tizimning munosabati.



**Informatika fanidan test topshiriqlari**  
**1-variant**

1.  **Informatika faniga qachon asos solingan:**

- XVI asrning o'rtalarida;
- XVIII asrning boshlarida;
- XIX asrning ikkinchi yarmida;
- XX asrning ikkinchi yarmida;

---

2.  **"Informatika" atamasi qanday ma'noni anglatadi?**

- Informatika so'zi lotincha bo'lib, axborotni qayta ishlash degan ma'noni anglatadi.
- Informatika so'zi frantsuzcha bo'lib, axborotni avtomatik qayta ishlash degan ma'noni anglatadi.

5-rasm. Test topshiriqlari oynasi.

Bu yerda testlarni natijalari chiqadi

To'g'ri javoblar soni 36 tadan 20. Savollarni yonidagi to'rtburchakka qarang, agar siz to'g'ri javob bergan bo'lsangiz, biz xursandmiz :), agar siz xato javob bergan bo'lsangiz biz xafamiz :(.

6-rasm. Test natijalarini chiqarish oynasi.

yaratish va ulardan samarali foydalanish zarurligi hozirgi kunning asosiy talablaridan biri ekanligi va ular asosida quyidagi xulosalarni olishimiz mumkin:

– o'tkazilgan tahlil asosida veb-texnologiyalarga asoslangan ta'lim jarayonlarini tashkil etish uchun foydalaniladigan dasturiy muhitlar aniqlanib, ishning maqsadi hamda uning doirasida

yechiladigan asosiy masalalar shakllantiriladi.

- elektron-o'quv resurslarning semantik modellarini yaratish texnologiyasi ishlab chiqildi va uning asosida elektron-o'quv resursning kontentlari orasidagi bog'lanish qonuniyatlari aniqlandi.
- elektron-o'quv resurslarning veb-texnologiyalarga asoslangan o'qitish tizimiga joylashtirishning tegishli dasturiy ta'minotlari yaratiladi.
- o'quv jarayonini virtuallashtirishning maxsus dasturiy foydalanuvchi interfeysi, Veb-texnologiyalar asosida masofaviy test-nazorat o'tkazish texnologiyasi va uning dasturiy ta'minotini muayyan fanlar kesimida o'quv jarayonlarida foydalanish tizimi ishlab chiqiladi.
- Ta'lim tizimida fanlarni o'zlashtirish samaradorligini oshirish uchun o'quvchilarni mustaqil o'quv faoliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan ta'lim vositalari bilan ta'minlash zarurligi aniqlandi.



O'quvchilarning mustaqil o'quv faoliyatlarini rivojlantirishda zamonaviy o'qitish texnologiyalarining tarkibiy qismlaridan biri bo'lgan Veb texnologiyalardan foydalanish yetakchi o'rin egallashi asoslab berildi.

#### Adabiyotlar:

1. Abduqodirov A.A., Pardaev A.X. Masofali o'qitish nazariyasi va amaliyoti. Monografiya. – Toshkent: Fan, 2009. – 148 b.
2. Abduqodirov A.A., Toshtemirov D.E. Ta'lim muassasalarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish metodikasi. Monografiya. Guliston: Universitet, 2019. – 232 b.
3. Begimqulov U.Sh. Pedagogik ta'limda zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etishning ilmiy-nazariy asoslari. Monografiya. – Toshkent: Fan, 2007. – 160 b.
4. Tojiev M., Salaxutdinov R., Barakaev M., Abdalova S. Ta'lim jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalari. - Toshkent: "OFSET- PRINT", 2001. – 148 b.
5. Hayitov A.G'. Umumiy o'rta ta'limda Informatika va hisoblash texnikasi asoslarini o'qitishni kompyuterlashtirish nazariyasi va amaliyoti. Ped.fan.dok....diss. avtoref. – Toshkent, 2006. – 44 b.
6. Isoqov I., Toshtemirov D.E. Informatika o'qitish metodikasi fanidan o'quv-uslubiy majmua. – Guliston: GulDU, 2008. – 130 b.
7. Toshtemirov D.E. Ta'lim portalining tarkibiy tuzilishi va uslubiy ta'minoti // Kasb-hunar ta'limi, 2010. – № 2. –B. 10 – 11.
8. Toshtemirov D.E. Kasb-hunar kollejlariida "Informatika"ni o'qitish uchun ta'lim portalini yaratish va undan foydalanish metodikasi. Ped.fan.nomz.diss...avtoref. – Toshkent, 2012. – 24 b.

#### РЕЗЮМЕ

Ushbu maqolada Temurbeklar maktabi ta'lim jarayonida web texnologiyalardan foydalanishning o'rni, zaruriyati va imkoniyatlari keltirilgan. Web texnologiyalardan ta'lim jarayonida foydalanish natijasida, o'quvchilar web faoliyatga tayyorlanib borishi muhokama etilgan. Shuningdek, maqolada Web texnologiyalardan ta'lim jarayonida foydalanish hamda unga metodik tayyorlanishning didaktik imkoniyatlari yoritilgan.

#### РЕЗЮМЕ

В данной статье представлены роль, необходимость и возможности использования веб-технологий в образовательном процессе школы Темурбека. Обсуждалось, что в результате использования веб-технологий в учебном процессе студенты готовятся к веб-деятельности. Также в статье освещаются дидактические возможности использования веб-технологий в учебном процессе и методической подготовки к нему.

#### SUMMARY

This article presents the role, necessity and possibilities of using web technologies in the educational process of Temurbek school. It was discussed that as a result of the use of web technologies in the educational process, students are preparing for web activities. The article also highlights the didactic possibilities of using Web technologies in the educational process and methodical preparation for it.