

BO'LAJAK O'QITUVCHILARNING KASBIY TAYYORGARLIGINI TAKOMILLASHTIRISHDA WEB-TEKNOLOGIYALARNING AHAMIYATI

M.T.Mambetniyazov – *pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori*

Navoiy davlat konchilik texnologiyalari universiteti huzuridagi Nukus konchilik instituti

Tayanch so'zlar: Internet, Web-texnologiyalar, kompyuter va axborot, kasbiy tayyorgarlik, bo'lajak o'qituvchilar, zamonaviy ta'lim jarayon, axborotlashtirish.

Ключевые слова: Интернет, Web-технологии, компьютер и информация, профессиональная подготовка, будущие учителя, современный образовательный процесс, информатизация.

Key words: Internet, Web technologies, computer and information, professional training, future teachers, modern educational process, informatization.

Web-texnologiyalarning jadal rivojlanishi va internet tarmog'idan yuqori darajada keng foydalanish ta'lim tizimida qo'llanilayotgan pedagogik texnologiyalarning sifat jihatdan o'zgarishiga olib keldi. Bugungi kunda ta'limning eng ommabop shakli bo'lgan kunduzgi o'quv jarayoni bilan bir qatorda kompyuterga asoslangan o'quv vositalaridan keng foydalanish aralash ta'lim hisoblanmoqda. Shuni hisobga olgan holda Web-texnologiyalar asosida bo'lajak o'qituvchilar kasbiy tayyorgarligini rivojlantirish metodikasi umumiy tayyorgarlik darajasi va yosh xususiyatlarining didaktik maqsadlarga ta'sir darajasini taqqoslash, umumlashtirish hamda vizual ma'lumotlar, animatsion tasvirlar, Web-resurslarni alohida ehtiyojli talabalarga intensiv moslashtirish asosida takomillashtirildi.

Hozirgi kunda ta'lim jarayonining "o'qituvchi-bo'lajak o'qituvchi" modeli "o'qituvchi-kompyuter-bo'lajak o'qituvchi" modeliga o'tmoqda. An'anaviy ta'lim yangi ta'lim texnologiyalari ta'sirida o'zgarib borayotganini ta'kidlash joiz.

Ta'lim sohasida Web-texnologiyalarning o'zni, shubhasiz, katta. O'quv jarayonida Web-texnologiyalardan yanada sifatli va samarali foydalanish uchun o'qituvchi yangi materiallarni taqdim etish, takrorlash, umulashtirishda o'quv bilish faoliyatiga mos multimediali texnologiyalaridan foydalanish bilan birlashtirish mumkin.

Barcha mavjud ta'lim Web-texnologiyalarning o'ziga xos xususiyatlari yosh toifasi tomonidan aloqa turiga ko'ra: o'z-o'zini o'rganish, individual ta'lim, guruh ta'lim; tayyorlash darajasiga ko'ra: umumiy, qo'shimcha, kasbiy; ta'sir darajasiga ko'ra: qisman, to'liq kabi tasniflanadi. Web-texnologiyalarning asosiy tasnifi faoliyatni tashkil etish shakllariga muvofiq amalga oshiriladi: Web-qidiruv, bulutli texnologiyalar, vebinar, onlayn platforma, blog texnologiyasi, elektron kutubxona, Web-dastur, elektron darslik, virtual laboratoriya, onlayn sinov muhiti, onlayn dasturlash muhiti va boshqalar. Uslubiy foydalanish nuqtayi nazaridan Web-texnologiyalar quyidagi guruhlariga bo'linadi: yangi materialni o'rganish, materialni takrorlash, qo'shimcha ma'lumot olish, materialni tuzatish va tekshirish uchun. Qoida tariqasida Web-texnologiyalarni aniq tasniflash mumkin emas [1:197].

Elektron darsliklar bugungi kunda oliy o'quv yurtlarida jahon ta'lim jarayoniga qat'iy kirib keldi. "Elektron darslik" tushunchasining ko'plab izohlari mavjud. Masalan, N.A.Muslimov, N.I.Taylaqov, N.I.Tursunov, M.X.Lutfullayev o'z ilmiy izlanishlarida raqamli matn, nutq, musiqa, tovush, turli signal, grafik, rasm, multimediali va boshqa o'z ichiga olgan elektron darsliklarni afzallik tomoni yangi tushunchalarni va materiallarni bir ko'rishda tez va oson o'rganishga yordam beradi, deb ta'kidlaydilar. Ularning ta'kidlashicha, Web-texnologiyalar yordamida o'qitishda yangi materialning 75 foizini, standart ovozli ¼ qismini va vizual materialni 1/3 qismini ongli ravishda tushunishgan va yodlab olishgan.

Bizning fikrimizcha, Web-texnologiyalardan biri vebinar universal ta'lim bo'lib, internet orqali onlayn uchrashuvlar yoki taqdimotlar o'tkaziladi. Vebinar korporativ trening, oliy ta'lim, bilim olishga yo'naltirilgan maskanlari, onlayn uchrashuvlar kabi turli sohalarda qo'llaniladi. Vebinar shaklli ta'lim jarayonida bilim berish bo'lajak o'qituvchilar uchun dolzarbdur. Vebinar o'z ichiga

olgan konferensiyalardan, ya'ni onlayn seminarlardan foydalanib bo'lajak o'qituvchilar o'z bilim, ko'nikma va malakalarini oshirish mumkin. Bunday o'quv ta'limini tanlash shaxsiy tanlov bilan bog'liq. Chunki darsdan tashqari bo'lgan mashg'ulotlarda ishtirok etishda ro'yxatdan o'tish qulayligi, qo'llab-quvvatlash, vebinarni yozib olish va uni bulutli saqlanishi, shuningdek, videoni bulutli saqlash, namoyish etish qulayligi onlayn platformasini tanlash asosiy mezon hisoblanadi.

Bunday holda, vebinar bo'lajak o'qituvchilarning tanlangan mavzu bo'yicha bilimlarini kengaytirishning oson usuli bo'lib xizmat qiladi. Vebinar yangi materialni o'rganishning asosiy shakli bo'lishi mumkin emas. Shunday qilib, oliy ta'lim formatidagi vebinar bo'lajak o'qituvchilarga auditoriya va auditoriyadan tashqari mashg'ulotlarda mavzular bo'yicha atroflicha bilimlarni olishda ishlatiladi [2:23].

"Web-texnologiyalar" tushunchasini aniqlash uchun "texnologiya" tushunchasining asl ma'nosiga muvofiq "ta'lim texnologiyasi" tushunchasining mohiyatini ochib berish kerak, chunki birinchisi ikkinchisidan kelib chiqadi. "Texnologiya"ning tarkibiga quyidagilar kiradi: birinchidan, tayyor mahsulotni keltirib chiqaradigan qayta ishlash va o'zgartirish jarayoni; ikkinchidan, zarur transformatsiya jarayonlarini amalga oshirish uchun qanday va nima qilish kerakligini belgilaydigan ushbu jarayonning tartibga soluvchi tomonini bildiradi.

Texnologiya yunoncha "texne" (san'at, mahorat, fan) va "logos" (tushuncha, o'qitish, bilim) so'zlaridan kelib chiqqan. So'zning keng ma'nosida texnologiyani mahorat, san'at va hunarmandchilik haqidagi ilmiy bilimlar deb tushunish kerak, deb taxmin qilish mumkin. Izohli lug'atda texnologiya tushunchasi har qanday biznesda, mahoratda, san'atda ishlatiladigan texnikalar to'plamidir [3:396].

Texnik va axborot vositalaridan foydalanish imkoniyati paydo bo'lishi darsning didaktik vazifalarini hal qilishda texnik vositalardan foydalanish imkoniyatlarini yaratadi:

Birinchidan, butun jahon internet tarmog'ining ijtimoiy xizmatlaridan foydalanish, bu ma'lumot uchun xavfsiz qidiruvni tashkil qilish, bloglarda ma'lumot joylashtirish, hujjatlarni birgalikda tahrirlash, fotosuratlar, taqdimotlar joylashtirish va boshqalarni amalga oshirish imkoniyatini beradi.

Ikkinchidan, internet protokoli tizimi (TCP/IP protocol stack) asosida xizmatlardan foydalanish: pochta (SMTP, POP3, IMAP4), gipermatn (HTTP), telekommunikatsiya (Skype) va fayllarni uzatish (FTP).

Uchinchidan, turli xil maxsus dasturlardan foydalanish: tezkor xabar almashish dasturlari (Miranda IM, JIMM, ISQ, QIP, Mail.ru agent, MSN Messenger, Yahoo, Messenger), saytga kiruvchilar o'rtasida muloqotni tashkil etish (forum, chat).

Internet resurslari – bu texnologiyalar yordamida mavjud bo'lgan va doimiy yangilanish rejimida mavjud bo'lgan axborot texnologiyalari va ma'lumotlar bazalari majmuyidir.

Web-texnologiyalar – bu odatda belgilash tillari, dasturlash tillari, ma'lumotlar bazalari, CMS tizimlari va platformalari, Web-saytlar, ilovalar va do'konlar yaratish imkonini beruvchi boshqa texnologiyalarni anglatadi. Buni amalga oshiradigan bo'lajak o'qituvchilar Web-ishlab chiqaruvchilar yoki Web-ustalar deb ataladi.

Ma'lumot shaklida bilimlarni olish, qayta ishlash, saqlash, uzatish, ularidan foydalanish va uning internetda amalga oshiriladigan obyektga, shu jumladan mashina – inson (ijtimoiy) elementlariga ta'siri uchun avtomatlashtirilgan muhit hisoblanadi.

Treningga kelsak, biz kompyuter o'quv dasturlari (elektron darsliklar, simulyatorlar, laboratoriya ustaxonalari, sinov tizimlari); shaxsiy kompyuterlar, fan bo'yicha ma'lumotlar bazalari; video uskunalar, optik disk drayverlari yordamida qurilgan mul'timedia texnologiyalariga asoslangan ta'lim tizimlari; turli mavzularda ishlatiladigan SMART va o'quv ekspert tizimlari; telekommunikatsiya vositalari, shu jumladan ijtimoiy tarmoqlar, yangiliklar guruhlar, mahalliy va mintaqaviy aloqa tarmoqlari, ma'lumotlar almashish tarmoqlari va boshqalar; elektron kutubxonalar, tarqatilgan va markazlashgan nashriyot tizimlarini ajratib ko'rsatishimiz mumkin.

Ro'yxatdagi texnologiyalarni ikkita katta guruhga bo'lish mumkin: selektiv interaktivlik va to'liq interaktivlik.

Interaktivlik – foydalanuvchining axborot va hisoblash tizimi bilan bevosita o'zaro aloqasi bo'lib, so'rov yoki kompyuter bilan dialog shaklida amalga oshirilishi mumkin.

Birinchi turga ma'lumotlarning strukturali shaklda saqlanishini ta'minlovchi ma'lumotlar banklari, ma'lumotlar bazalari kiradi. Ushbu Web-texnologiyalar tanlangan interaktiv rejimda ishlaydi va axborot xizmat sifatida taqdim etiladi. Foydalanuvchiga yangi ma'lumotlarni kiritishga ruxsat berilmaydi.

Ikkinchi turga ma'lumotlar bazalari va ma'lumotlar banklarida saqlanadigan katta hajmdagi ma'lumotlarga to'g'ridan-to'g'ri kirishni ta'minlaydigan texnologiyalar kiradi. Texnologiyaning bu turiga kompyuter aloqasining barcha shakllari kiradi: ijtimoiy tarmoqlar, telekonferensiyalar, sinxron va asinxron aloqa va boshqalar.

Zamonaviy ta'limning asosiy vazifasi bo'lajak o'qituvchining shaxsiyatini rivojlantirish, uning qobiliyatini rivojlantirish, jahon axborot hamjamiyatining to'laqonli fuqarosi bo'lishiga sharoit yaratishdir.

Web-kvest – bu rolli o'yin elementlari bo'lgan muammoli vazifa, buning uchun internetning axborot resurslaridan foydalaniladi. Web-qidiruv texnologiyasi 1995-yilda olimlar T.Mart va B.Dodj tomonidan ishlab chiqilgan. Web-kvestdan o'quv jarayonida foydalanish hozirgi vaqtda eng samarali usuldan biri hisoblanadi. Ma'lumotlarni kirish, topshiriqlarning resurslarini tanlash, vazifani bajarish, natijani baholash, shuningdek, fanlararo bog'liqlikda o'rganishda Web-kvestning o'rni juda katta rol o'ynaydi [4:114-117].

Web-kvestlarni ta'lim muhitiga kiritishda olim V.A.Kukliev quyidagi xulosalarga keladi: bir xil masalalarni har xil tomondan taqdim etgan Web-kvestlar bo'lajak o'qituvchilarni o'z nuqtayi nazarini shakllantirishga undaydi; loyiha ustida guruh ishi davomida bo'lajak o'qituvchilar fikr va mulohazalarni tanqidiy baholash muhimligini anglaydilar; Web-kvest ustida ishlash bo'lajak o'qituvchilarning ob'ektiv o'zini o'zi baholash zarurligini tushunishini oshiradi. Web-kvest an'anaviy ta'lim jarayonidan kerakli materiallarni topish va yangi bilim, ko'nikma, malakaga ega bo'lish bilan farq qiladi. Boshqacha qilib aytganda, bo'lajak o'qituvchilar nazariy bilimlarini amalda qo'llashni o'rganadilar.

Web-kvest bo'lajak o'qituvchilarning umumiy tayyorgarligi uchun ishlatiladi. Web-kvest faqat guruh mashg'ulotlarini o'z ichiga oladi, chunki har bir bo'lajak o'qituvchi o'z rolini bajaradi: masalan, axborot qidiruvi, tahlilchi va boshqalar [5:42].

Web-resursiga onlayn ta'lim platformasi va texnologiyasi, shaxsiy bilimlarni oshirish istagida bo'lgan mutaxassislar orasida juda keng tarqalgan.

Bundan tashqari, hozirgi vaqtda ushbu ta'lim texnologiyasi jahonning onlayn ta'lim maydoni darajasiga ko'tarilmoqda. Onlayn platformasi turli mutaxassisliklar uchun katta imkoniyatlarga ega. Qo'shimcha ta'lim olish uchun qisqa vaqt ichida turli fanlar bo'yicha kurslarga qatnashish imkonini mavjud. Onlayn platformasi yordamida MOOC (Massive Open Online Course (ommaviy ochik onlayn kurs), Stenford universiteti professori Endryu In va Dafna Koller tomonidan asos solingan "ommaviy onlayn-ta'lim sohasidagi" kurslarni o'rganish va o'z-o'zini rivojlantirishga qaratilgan. Onlayn platformani ta'lim jarayoniga qo'shimcha sifatida ishlatish uchun uning zarur mezonlarga javob beradigan qo'shimcha bilim olish vositasi sifatida foydalanilishi kerak [6:229-231].

Web-texnologiyalardan yana biri – virtual laboratoriya. Uning o'ziga xos xususiyatlaridan biri bo'lajak o'qituvchilarga amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishni ta'minlaydigan va atrofdagi dunyo jarayonlarini simulyatsiya qilishga imkon beradigan axborot manbai. Laboratoriya ishlarini bajarish bo'yicha ko'rsatmalar, test, topshiriqlar, hisobotlarni shakllantirish va uni himoya qilish virtual laboratoriya ishining mazmunidan iborat bo'lib, an'anaviy darslarga o'xshaydi. Virtual laboratoriyalarning protsessual, deklarativ va gibril turlari. Internet texnologiyalardan biri bulutli texnologiyalari ham hisoblanadi. Bulutli texnologiyalardan foydalanish ta'limda taqsimlangan ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash, ma'lumotlarni qayta ishlash, resurslarni ajratish va ulangan xizmatlarning moslanuvchanligini, tanlangan ta'lim texnologiyalaridan foydalangan holda bajarilgan ishlarni baholash orqali fikr mulohazalarni ta'minlash kabi samarali foylanish imkoniyatiga ega. Shuningdek, bulutli texnologiyalar taqdimotlar, hujjatlar, jadvalar va boshqa mahsulotlarni tez yaratishda foydalaniladi. Bu esa kompyuter auditoriyalarni yaratish imkonini pasayishiga olib keladi.

Bulutli texnologiyalar orasida taqdimotlar yaratish bo'yicha onlayn xizmatlaridan Prezi, hayku Desk, Thinglink, Gloster, Pautoon, Kno - vio, Zentation, Slidedog, Ravshorts, slaydlar, Piktochart, Yempressr, Popplet, Zoho S'hou dasturlari mavjud. Ushbu xizmatlar standart offic quvvat nuqtasi dasturiga alternativ hisoblanadi. Ulardan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari: bo'lajak o'qituvchilar bir vaqtning o'zida udda oliy ta'lim loyihasi ustida ishlashlari mumkin; tayyor mahsulot Web-sayt yoki blogda e'lon qilinishi mumkin. Shuni ta'kidlash kerakki, yuqoridagi xizmatlardan bir nechta oliy ta'lim bo'lajak o'qituvchilari tomonidan faol foydalanilmoqda. Oliy ta'limda Google xizmati yordamida taqdimot yaratishni afzal ko'rishadi. Google taqdimot xizmatlari hujjatlar, taqdimotlar, jadvalar, anketalar va boshqalar haqida so'z yuritganda ular ta'lim muhitida juda keng tarqalgan. Bulutli texnologiyalar boshqa Web – seminarlar, Web – kvest, Web – darsliklar va boshqa Web-texnologiyalar jahon ta'lim muhitida juda ko'p foydalanilmoqda. Kompyuter texnologiyalari rivojlanish natijasida Web – texnologiyalari ta'lim jarayonida yanada ommalashib bormoqda.

Shubhasiz, bulutli texnologiyalardan farqli o'laroq, Web-seminarlar, elektron darsliklar, Web-kvestlar va boshqalar kabi boshqa Web-texnologiyalar jahon ta'lim muhitida ko'proq uchraydi, kompyuter taraqqiyoti rivojlanishi bilan ular ta'lim jarayonida yanada ommalashadi.

Demak, mashg'ulotlarda Web-texnologiyalardan foydalanish o'ziga xos xususiyatlari nafaqat bo'lajak o'qituvchilarning motivatsiyasini, balki o'quv natijalarini ham oshirishi mumkinligini ko'ramiz. Internet texnologiyalari barcha ta'lim tizimi muassasalari, shuningdek, oliy ta'limlarning o'quv jarayoniga tajriba sifatida joriy etilmoqda.

Bizning fikrimizcha, yaratilayotgan tizimlarning tobora

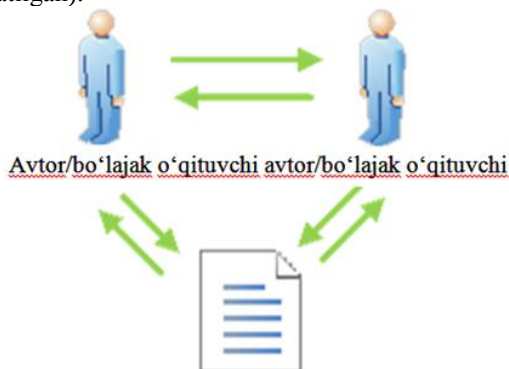
murakkablashib borishi va ishlab chiqarish muhitiga bo'lgan talablarning sifat jihatidan o'zgarishi (raqamli ishlab chiqarishga o'tish) yosh mutaxassislarni tayyorlash tadbirlarini qayta ko'rib chiqish zarurligiga olib keladi. Ishlab chiqarish muhitining bu yangi imkoniyatlari elektron ta'lim resursi mazmunining dolzarbligini tashkil etishni ta'minlash maqsadida kitoblardan elektron ta'lim resurslariga o'tishni talab etadi. Ushbu xususiyat Web 3.0 sxemasida amalga oshiriladi.

Web-texnologiyalarning evolyutsiyasi Web 1.0 – bu tarmoq morfologiyasi shakllangan butun dunyo bo'ylab axborot tarmog'ining birinchi avlodi. Uning doirasida foydalanuvchiga Web 1.0 tarmog'i resurslarida to'plangan har qanday ma'lumotni qabul qilib, axborot resurslari orqali qidirish imkoniyati paydo bo'ldi. Ushbu davrda statik saytlar yaratildi va ma'lumot mijozga nafaol ravishda uzatildi. Web 1.0 mavjudligi davrida elektron kutubxonalar va Internet-axborot kataloglari rivojlana boshladi (1-rasmda ko'rsatilgan).



1-rasm. Internet-axborot kataloglari

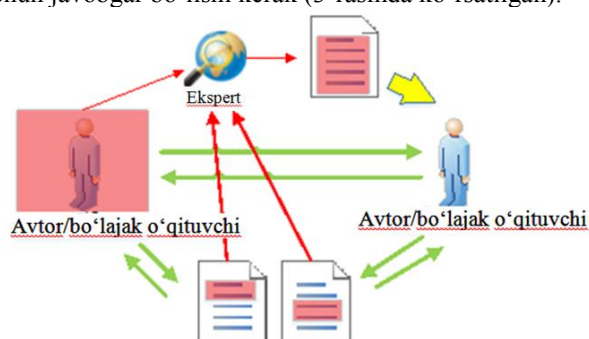
Web 2.0 – bu foydalanuvchilarga tarkibni mustaqil ravishda yaratishga, shuningdek, internetdagi o'zlari va boshqa foydalanuvchilarning materiallari o'rtasidagi aloqalarni boshqarishga imkon beradigan interaktiv semantik Web 2.0 texnologiyasida foydalanuvchi va server o'rtasida interaktiv axborot jarayoni shakllandi (2-rasmda ko'rsatilgan).



2-rasm. Web 2.0 texnologiyasida foydalanuvchi va server o'rtasida interaktiv axborot jarayoni

Axborot qidiruv tizimlari va foydalanuvchi interfeyslari internetning yadrosiga aylandi. Qidiruv tizimlarining algoritmlari, ularning ma'lumotlarni saralash, tartiblash va

indekslash usullari chastotali-sintaktik tahlilga asoslangan. Web 3.0, Web 1.0 va Web 2.0 fazilatlarini birlashtirgan yangi texnologiyani anglatadi. Mutaxassislarni tomonidan yuqori sifatli tarkib yaratiladi va eng dolzarb ma'lumotlar foydalanuvchilarning qidiruv so'rovlariga muvofiq namoyish etiladi. Ekspert nashr etilgan tarkibining moderatori sifatida harakat qilishi va bo'lajak o'qituvchilar uchun yetkazib berilgan materialning o'z vaqtida va izchilligi uchun javobgar bo'lishi kerak (3-rasmda ko'rsatilgan).



3-rasm. Ekspert nashr etilgan tarkibining avtor sifatida harakat qilishi va bo'lajak o'qituvchilar uchun yetkazib berilgan materialning o'z vaqtida izchilligi

Web 3.0 texnologiyalari ta'limda zamonaviy Web-texnologiyalarni qo'llanishi kerakli bilim, ko'nikma va malakaga tegishli masalalar bo'yicha mutaxassislarni bilan norasmiy muloqot davomida bo'lajak o'qituvchi tomonidan tanlab olinadi. Ta'limda Web 3.0 texnologiyalarini qo'llash yo'lidagi birinchi qadam kichik o'lchamdagi o'quv obyektlari-modullarni yaratishdan iborat bo'lib, ularni o'rganish - bir daqiqadan besh daqiqagacha qisqa vaqt sarflanishi kerak bo'ladi. Shu vaqt ichida mutaxassis tomonidan yaratilgan yaxshi shakllangan ta'lim mazmuni ta'minlanadi. Bunday modulda misollar, vizual ma'lumotlar va animatsiya bilan tasvirlangan bitta vazifaga e'tibor qaratiladi. Butun o'quv dasturini bunday modullardan yig'ish mumkin.

Tarkib sifatidan tashqari, Web 3.0 texnologiyasining afzalligi tizimning avtonomligi bo'lib, bu bo'lajak o'qituvchilarga istalgan vaqtda kerakli tarkibga kirish va hozirgi vazifalariga javob beradigan kichik bloklardan o'quv kursini shakllantirish imkonini beradi.

Demak, Web 1.0, Web 2.0 va Web 3.0 texnologiyalarini o'ziga xos xususiyatlarini tahlil qilish asosida xulosa qilish mumkin, aqlli Web-texnologiyalarni o'quv jarayoniga kiritish, resurslarni ulash va internet muhiti taqdim etgan imkoniyatlardan foydalanish nafaqat maqsadga muvofiq, balki muqarrar ravishda zarur bo'lib tuyuladi. Bu barcha bo'lajak o'qituvchilarni o'quv jarayoniga faol jalb qilish, o'rganish motivatsiyasini va shunga mos ravishda ta'lim sifatini oshirishga imkon beradi [7:97-101].

Adabiyotlar

1. Филатова А.В. Оптимизация преподавания иностранных языков посредством блог-технологий: дисс. канд.пед.наук. -М.: 2009. –С.197.
2. Boynazarov I.M. Web-texnologiyalar asosida ta'lim jarayonlarini tashkil qilishning matematik va dasturiy ta'minoti: avtoref. tex.fan.nom. – Toshkent, 2011, 23-b.
3. O'zbek tilining izohli lug'ati. T. 2. 396-b.
4. Aripov M., Fayziyeva M. Using adaptive web systems for education process in the preparation of web programmers. // International Journal of Engineering and Applied Sciences (IJEAS). – India: [USA/Sweden, 2015. Volume-2, Issue-3. – P. 114-117. (№15 DRJI Impact Factor 1,227).
5. Mambetniyazov M.T. Web-texnologiyalar asosida bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy tayyorgarligini takomillashtirish metodikasi: Avtoref. diss. Pf.f.d. – T.: TDPU, 2023. 42-b.
6. Черногорская Н.Н. Использование ресурсов сети интернет на уроках информатики. // Материалы всероссийской с международным участием научно-практической конференции «Интернет-технологии в образовании». Часть 1. –Чебоксары: 2011. – С. 229-231.
7. Maksetbay Torebekovich Mambetniyazov. Competence of computer science teachers in the use of Web technologies in their professional activities. Current Research Journal of Pedagogics. 2021. (2767-3278). 2(05). 97-101.

REZYUME. Maqolada Web-texnologiyalar asosida bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy tayyorgarligini rivojlantirish mazmuni va bu boradagi muammolarni o'rganish masalasi o'z aksini topgan.

РЕЗЮМЕ. В статье отражено содержание развития профессиональной подготовки будущих учителей на основе Web-технологий и вопрос изучения проблем в этом плане.

SUMMARY. The content of the development of professional training of future teachers based on Web-technologies and the issue of studying the problems in this regard are reflected in the article.