

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI

MIRZO ULUGBEK NOMIDAGI SAMARKAND DAVLAT
ARXITEKTURA KURILISH INSTITUTI

«Kasb ta'limi» KAFEDRASI

KURS Ishi

Mavzu: *Sug'oriladigan yerlarni me'yoriy baholash.*

Bajardi: Narzullayeva N

Kabul kildi: I.Egamov

Samarqand – 2015yil

Mavzu. EO'Kni amalga oshirish shakllari va uning o'quv-tarbiyaviy jarayondagi o'rni. O'qitish axborot texnologiyalarining o'quv-tarbiyaviy jarayonga integrasiyasi.

Mavzu rejasi:

17.1. Elektron o'quv kursini amalga oshirish shakllari va uning o'quv-tarbiya jarayonidagi o'rni.

17.2. O'qitish axborot texnologiyalarining o'quv-tarbiyaviy jarayonga integrasiyasi.

17.3. O'IT o'quv-tarbiyaviy jarayonga integrasiyalashishining modeli.

Tayanch so'z va iboralar: Shaxsiylashtirilgan ta'lim jarayoni, Modellastiruvchi dasturlar, gipermatnli texnologiya, O'AT integrasiyasi, Monitoring va ko'nikish, Loyihani amalga oshirish.

17.1. Elektron o'quv kursini amalga oshirish shakllari va uning o'quv-tarbiya jarayonidagi o'rni

Ko'pchilik hollarda, EO'K ning barcha materiallari o'quvchiga elektron taqdim etishning istalgan ko'rinishida disketlarda, kompakt-disklarda, elektron pochta orqali taqdim etilishi yoki ta'lim serverida (lokal tarmoqda yoki Internet orqali) qo'yilishi mumkin. Modellastiruvchi dasturlar, yakuniy testlashni o'tkazish uchun

mo'ljallangan tizimlar va sh.k., ularning ishi serverning axborot resurslaridan foydalanishga asoslansa, istisno qilinishi mumkin. Jumladan, masalan, serverda joylashtirilgan testlash tizimlari, teskari aloqaning taxmin qilinadigan barcha kanallari orqali keladigan natijalar qayta ishlanishini ta'minlashi mumkin. O'quvchi ularni elektron pochta orqali uzatishi, disketda taqdim etishi yoki Internet orqali foydalanish mumkin bo'lgan interaktiv dastur yordamida testlashdan o'tishi mumkin. Tabiiyki, yuqorida yodga olingan (2.1-band) elektron o'quv-metodik vositalarning har bir turi uchun, bilimlarni taqdim etishning, foydalanuvchi interfeysini tashkil qilishning o'z usullari va shakllarini, materialni yetkazish, bilimlarni tekshirish metodlarini tanlashga to'g'ri keladi. Elektron o'quv-metodik materiallarni yetkazish va teskari aloqa usullari foydalanuvchining imkoniyatlariga bog'liq ravishda tanlanadi: operativ teskari aloqani ta'minlash uchun elektron pochtdan foydalangan holda, Internet dagi yoki lokal tarmoqdagi ta'lim serveridagi EO'K, disket yoki kompakt-diskdagi avtonom elektron darslik.

Ta'lim serveridagi elektron darslik va elektron o'quv kursi: amalga oshirish uchun texnologiyalarni tanlash. Hozirgi vaqtda amaliyotda, EO'Klarini loyihalashda asosan quyidagi texnologiyalar qo'llaniladi:

- ma'lumotlar bazalari texnologiyalari (shu jumladan, multimediali) bilan birgalikda yuqori daraja dasturlash tilida loyihalash;
- gipermatnli texnologiyalar;
- ixtisoslashtirilgan instrumental vositalar yordamida loyihalash.

Yuqori darajadagi dasturlash tillaridan foydalanilganda, darslik dasturiy kompleks sifatida amalga oshiriladi va ma'lumotlar bazasida saqlanadigan didaktik materiallardan foydalanishni ta'minlaydigan alohida bajariladigan modulni ifodalaydi. Bunday mahsulot ko'paytirishdan ham, testlash tizimiga ruxsatsiz kirishdan ham yuqori darajada himoyalangan bo'ladi. Bu yondashuvning asosiy afzalligi shundaki, yuqori darajadagi dasturlash tillari (Object Pascal, S++) dan va ma'lumotlar bazalarini boshqarishning kuchli tizimlaridan foydalanish, har qanday mualliflik g'oyalarini amalga oshirish imkonini beradi. Boshqa texnologiyalar bu narsani juda murakkablashtirib yuboradi yoki amalda mumkin qilmaydi. Bundan tashqari, dastur interfeysi (oyna turi, elementlarning uning ichida joylashishi, shriftlar) har doim o'zgarmas bo'ladi, ayni vaqtda gipermatnli hujjatning tashqi ko'rinishi, turli dasturlardan ko'rish uchun foydalanilganda, jiddiy farq qilishi mumkin. Darslikni yangilash dastur kodini o'zgartirish bo'yicha mutaxassislarining jiddiy mehnatini talab qiladi, yuqori darajadagi tillarda dasturlarni tayyorlash uchun zarur bo'lgan zamonaviy dasturiy ta'minot anchayin qimmat mahsulotdir. Bunda, dasturlash texnologiyalaridan foydalanib EO'K ni tayyorlash, loyihada pedagogga o'z qarorlarini tiqishtiradigan emas, balki u bilan konstruktiv dialogga tayyor bo'lgan yuqori malakali dasturchilar ishtirok etishini talab qiladi. Pirovardida, har bir elektron darslik, yaratilishi paytida asosiy e'tibor sof texnik muammolarni hal etishga qaratiladigan noyob va qimmat mahsulotga aylanadi. Bunday faoliyat o'quv yurti yoki o'quv-metodik markaz strukturasida elektron

darsliklar tayyorlash bo'yicha maxsus bo'linma bo'lgandagina maqsadga muvofiq.

To'laqonli elektron o'quv kursini yaratish uchun eng keng imkoniyatlarni gipermatnli texnologiya beradi. Biz zarur axborot oson topiladigan va o'tilgan materialga qaytish mumkin bo'lgan, qulay o'qitish muhiti bilan farq qiladigan zamonaviy gipermatnli EO'K ning afzalliklarini ko'rib chiqdik. Bunday darslikni loyihalashda, inson tafakkurining axborotni bog'lash qobiliyatiga va assosiativ qator asosida undan tegishli foydalanishiga tayanib, giperhavolalar kiritish mumkin. Bu holda, EO'K o'zida dinamik gipermatn ham qo'shilishi mumkin bo'lgan gipermatnli hujjatni ifodalaydi. Uni yaratish uchun HTML, JavaScript, VBScript, Perl, PHP tillaridan va darslik ishlab chiqish jarayonini osonlashtiruvchi qo'shimcha dasturiy vositalar: vizual redaktorlar, gipermatn kompilyatorlari va sh.k.lardan foydalaniladi. Ushbu texnologiya asosida yaratilgan darslikning afzalligi, olingan mahsulotning platformaviy (dasturiy) bog'liq emasligi, shuningdek, uni o'quvchilarga taqdim etishning universalligida: darslik disketga yoki kompakt-diskka yozilishi, Internet tarmog'i orqali yoki o'quv yurtining lokal tarmog'ida tarqatilishi mumkin. Bundan tashqari, bu darsliklarni takomillashtirish oson, mazmuni juda tez o'zgaradigan (informatika, qonunchilik masalalari va sh.k.) o'quv fanlari uchun bu juda muhim. Amalda darslikni ruxsatsiz ko'paytirishdan, test kalitlarini deshifrlashdan muhofaza qilishning mavjud emasligi bu texnologiyaning kamchiliklaridir.

Uchinchi yondashuvning o'ziga xosligi oraliq holat bilan belgilanadi. Bunda elektron darslikni loyihalash maxsus instrumental dasturiy vosita yordamida amalga oshiriladi. Ushbu holatda, elektron darslikni yaratishdan oldin instrumental vosita – EO'K avvaldan strukturalangan materiallarini ko'zda tutilgan shaklga keltirish imkonini beradigan maxsus dastur ishlab chiqiladi. Ko'pgina hollarda, bunday darslik mohiyatan, multimedia ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi hisoblanadi. Maxsus so'rovlar bo'yicha zarur axborotni izlab topish uchun mo'ljallangan maxsus tillarni saqlab turish, shuningdek, topilgan axborotni o'quvchi uchun qulay ko'rinishda taqdim etish, bu tizimning asosiy funksiyalari hisoblanadi.

17.2. O'qitish axborot texnologiyalarining o'quv-tarbiyaviy jarayonga integrasiyasi

Integrasiyani loyihalashtirish. Oldingi bosqichlarning o'ziga xosligi shundan iboratki O'AT integrasiyasi umumlashgan holda ko'rib chiqilgan, ya'ni o'quv fanini o'rganish strategiyasi doirasida ko'rib chiqilgan. Biroq bu oxirgi bosqichda O'AT integrasiyasini loyihalash va O'ATni qo'llashga asoslangan, uning o'sha elementlarini o'z ichiga qamrab olgan detalning darajasida to'liq o'quv-tarbiya jarayonini koordinasiyalash talab etiladi. Bunda O'ATni, virtual darslar va seminarlarda va boshqalarda rejalarini ishlatish bilan o'qitilayotganlarni mustaqil ishlashi uchun darslarning ishlanmalarini, maxsus topshiriqlarni tayyorlash haqida gap ketmoqda.

Odatdagi o'quv-uslubiy hujjatlarni qayta ishlashdan tashqari o'qiyotganlar uchun tavsiyalarni tayyorlash va taqdim etilishi shart. Agarda o'quv yurtida ta'lim serveri bor bo'lsa yoki lokal tarmoq ishlayotgan bo'lsa bularni tayyorlash oson (qulaydir), lekin har qanday holatda ham fanning o'quv dasturida, seminarlarning rejalarida, topshiriqlarning matnlarida O'AT resurslari o'qiyotganlarga qulay mavzulari borlarini ta'minlashga harakat qilishi kerak, ya'ni ushbu resurslarning qaysi biri alohida o'rganilayotgan mavzular uchun eng to'g'ri keladigani olinadi. Mayli o'qiyotganlar oldindan bilsinki eksperimental ma'lumotlarni ishlab chiqish uchun ularning ixtiyorida maxsus dasturiy kompleks bo'ladi, asosiy tushunchani ular mashg'ulotlar (trenirovka) dasturlari yordami bilan mustahkamlab olishadi, qo'shimcha materiallar esa elektron kutubxonada berilgan. Har holda O'ATni shunday joylarda ishlatgan ma'qulki, unda trenirovkalar dasturi yordami bilan kerakli harakatlar algoritmini ishlab chiqish talab etilgan, resurslar yana ham kerakli ma'noda ishlatilishi shart.

O'AT resurslarini samarali ishlatish uchun odatdagi o'quv-uslubiy materiallar va ular o'rtasida ajralmas aloqa bo'lishi kerak. O'quv qo'llanmalarni, uslubiy tavsiyalarni tayyorlashda, ularni disketalar yoki trenirovka dasturlari bilan kompakt disklar ta'minlangani ma'quldir, ular dasturlarni va boshqalarni modellashtiradi. Bunda ta'limni axborotlashtirishning ko'pgina muammolari tabiiy yo'l bilan hal etilar edi. Yana shunday yo'l borki o'quv yurtining Web-saytida pechat qilishni to'ldiruvchi elektron resurslarni joylashtirish mumkin.

Ko'rib chiqilayotgan bosqichdagi O'AT integrasiyasini

loyihalashtirishda iloji boricha o'qiyotganlarni qo'llab-quvvatlash va ularning motivasiyasini kuchaytirish bo'yicha masalalarni hal etish asosiy kalitlardan biri hisoblanadi. O'AT resurslarini ishlatish uchun o'qitilayotganlar oldindan kerakli tayyorgarliklarga ega bo'lishi muhim ahamiyatga ega, bu fanni o'rganishda ularga diqqatini jamlashga imkon beradi, lekin texnologiyani egallashga (o'rganishga) emas.

Binobarin, ta'limning sifatini nazorat qilish va baholash strategiyasi O'AT resurslari yordami bilan taqdim etilgan materiallarni o'zlashtirishda baholashni kafolatlashi kerak. Agarda pedagog o'qitilayotganlarning qiziquvchanligiga va javobgarligiga faqat ishonib qolsa, qo'shimcha elektron materiallar kerak bo'lmay qolishi ham mumkin, shuning uchun o'qitilayotganlar tomonidan O'AT resurslarini ishlatilishi qayd etilishi kerak, bu umuman barchaning diqqati uchun tegishli ma'lumotlarni taqdim etilishi ham mumkin. Shuni aytish kerakki zamonaviy o'qitish tizimi (1,2,3 boblarga qarang), odatda mualliflik kirish yo'li nazarda tutiladi, bunda maxsus bazada o'qitilayotganlar haqidagi ma'lumotlarga emas, balki u ishlagan vaqt davomi, mavzu va boshqalar qayd etiladi.

Qayd etilgan talablarni bajarilishini ta'minlash uchun ko'rib chiqilayotgan bosqichlardan o'tishi talab etilgan o'sha qadamlarning detalli bayon etilishi, o'qitilayotgan fanning o'ziga xosligiga, o'qiyotganlarning tayyorgarlik darajasiga, O'ATning ishlatilishiga va ko'pgina boshqa narsalarga bog'liqdir. O'AT resurslarini ta'minlashi kabi asosiy momentda bir to'xtab o'tamiz.

Axborotlar texnologiyasini qo'llash bilan bog'liq, har qanday faoliyat muhitidagi kabi, O'AT integrasiya jarayoni o'quv-tarbiya jarayonida oldindan jihozlar bilan (kompyuterlar, tarmoqlar) va dasturiy ta'minlashni tekshirish talab etadi. Bu ularning umumiy ishchanligini va aniq vazifalarni hal etilishini ham tekshirishni talab etadi. Masalan, o'qitishni yaxshi tashkil etish uchun, tarmoq orqali ma'lumotlarni tezlikda uzatishga, ekrandagi tasvir sifatiga, ko'p sonli ishlatuvchilarning bir vaqtda ishlatishda dasturlar va jihozlarning korrektli ishlashiga juda ham bog'liq. Agarda bu vazifa hal etilmasa, unda eng yaxshi dasturiy vositalar ham kerak bo'lmay qoladi. Birinchi bobda eslatilganidek kompakt-disklardagi elektron darsliklar tarmoqli rejimda korrektli ishlashni har doim ta'minlay olmaydi. Dasturiy vositalarni oldindan testlashtirishda majburiylaridan biri, o'qitilayotganlarning o'zlarini jalb etishi muhimdir, bu esa ushbu kontingent uchun o'ziga xosligiga hamda ogohlantirishni hisobga olishi kerak, chunki masalan, tabiiy-ilmiy mutaxassislik talabalari uchun yoki xuddi o'sha profildagi sinf o'quvchilari uchun ma'qul bo'lgan o'qitilayotgan dasturlar gumanitarlar uchun umuman to'g'ri kelmasligi mumkin.

Loyihani amalga oshirish. Tayyorlangan loyihani amaliy tarzda amalga oshirishdan oldin, oldindan aniq ishlarni bajarish talab etiladi. Unga birinchi navbatda o'quv-uslubiy hujjatlarning hammasini va tanlangan strategiyani ishlatish bilan o'qitish uchun talab etilayotgan boshqa materiallarni yangilash kiradi. (Masalan, agarda mustaqil ishlarni tashkil qilish uchun, qo'shimcha elektron darslik ishlatilishi taklif etilsa, unda tegishli topshiriqlarni tanlashda ko'rsatilgan bo'lishi kerak). Biz

dasturiy ta'minlashni testdan o'tkazishni eslatib o'tgan edik, lekin unga yetishish uchun eng oddiy usul topish kerak, shunday qilish kerakki, kompyuter bilan ishlashda minimal ko'nikmalarga ega bo'lgan o'qitilayotganlar uchun to'siqlarni bartaraf etish mumkin. Ko'pchilik holatlarda, ushbu o'qitilayotgan kontingent uchun maxsus elektron resurslari bilan ishlash bo'yicha uslubiy tavsiyalar tayyorlash talab etiladi. O'AT integrasiya loyiha tashabbuskori pedagogga, balki, boshqa o'qituvchilarni va o'qitishning yordamchi personalini o'qitishini tashkil etish kerakdir, bunda o'qish integrasiyalangan kurslarni dasturlarini ta'minlash bilan ishlashga, hamda taklif etilayotgan vositalari bilan ishlarda kelib chiqishi mumkin bo'lgan muammolarni aniqlash va tahlil qilishi kerak. Ko'pchilik o'quv yurtlarida ushbu maqsadlarda doimo harakatdagi seminarlar tashkil etiladi, odatdagi kabi, virtual ham, masalan, elektron konferensiyalar shaklida. Elektron darsliklardan foydalanuvchi pedagoglar uchun konferensiyalar tashkil etilmoqda, ishlab chiqaruvchi firmalarning saytlarida bevosita forumlar o'tkazilmoqda ("Fizikon", "1S:Repititor", "Kirill va Melodiy" va boshqalar).

17.3. O'IT o'quv-tarbiyaviy jarayonga integrasiyalashishining modeli

O'quv-tarbiya jarayonining haqiqiy borishi mo'ljallanayotgandan farqliroq bo'lishi mumkin. O'qitish (ta'lim) monitoringi kerak bo'lganda, uni ko'nikishga (adaptasiya) va kerakli oqimga yo'naltirish maqsadida bu jarayonga qanday aralashish kerakligini ogohlantiradi

(aytadi). O'quv-tarbiya jarayonining borishini boshqarish, ularga taklif etilganni va O'AT o'quv kursiga integrallashgandan o'qitilayotgan foydalanishini uzluksiz o'rganishdash iborat bo'lishi kerak va ularning harakatini kerakli oqimga yo'naltirish kerak. Bu real vaqtda bo'lishi kerak, chunki kelib chiqadigan muammolarni o'z vaqtida aniqlangan va hal etilgan bo'lishi kerak, bu O'ATni qo'llashda o'sha qo'shimcha imkoniyatlarni ochishda o'qitilayotganlar uchun yo'qotishsiz bo'lishi zarur. Gap, bu yerda, o'qitish strategiyasining borishida biror-bir radial o'zgarishlar haqida emas, lekin aniqlangan kamchiliklar, qo'shimcha tahlillarni va O'AT integrasiya prinsiplarini qo'shimcha ishlab chiqishini talab etadi, bu kelajakda o'quv-tarbiya jarayoniga kerak. Ko'pincha muammolarning barchasi pedagog O'AT sohasida o'qitilayotganlarning tayyorgarlik darajasini to'liq adekvat baholamaganidan kelib chiqadi va ularni to'liq zaruriy tavsiyalar bilan ta'minlamasdan, juda ham qiyin texnologiyalarni taklif etadi. Natijada o'qitilayotganlar taklif etilayotgan elektron resurslarni intuisiya bilan ishlatadi, bunda ularning imkoniyatlarini qo'ldan boy beradi, yoki umuman yangi texnologiyalarga qiziqishi so'nadi.

Natijalarning tahlili. Oxirgi bosqichda real (haqiqiy) yutuqlarni o'rganish zarur va O'AT qanchalik muvaffaqiyatli qo'llanilgani haqidagi savolga javob berish kerak. Natijalarni baholash uchun ko'p yo'nalishli harakatlar bilan yondoshish mumkin. Bir xil holatlarda bu shakllangan eksperimental usul, bunda natijalar haqida o'qitilayotganlarni baholash bo'yicha fikr bildirishadi, masalan, boshqa nazorat guruhlarida baholar bilan solishtirilib ularni bilishadi. Boshqa

holatlarda esa shakllanmagan (neformalны)usul ishlatiladi, bunga amaliyotda ko'pchilik o'qituvchilar yondoshadi. Bu ularning o'qitilayotganlar bilan muloqotidan seziladi, ularning faolligi va ijodiyligi mustaqil ishda namoyon bo'ladi, ijobiy fikrlar, o'qitilayotganlarning yoki aksincha, teskari aloqani yo'qotish, passivlik, dangasalik, o'quv-tarbiya jarayoni borishidan o'quvchilarning qoniqmasligi va ularning natijasidan qoniqmasligi. Agarda loyiha formallashgan baholashni nazarda tutmasa, bunday rasmiy bo'lmagan usullar juda ham qimmatli bo'lishi mumkin, ayniqsa natijalar o'qitilayotganlar bilan muhokama qilingan holatlarda. Bu o'qitilayotgan fanga ham, o'qitilishning shakl va usullariga ham birday nisbat bo'yicha refleksi rivojlantirishda qo'shimcha stimul hisoblanadi. Bunday izlanishni olib borishda loyihaga boshidayoq kiritish kerak, chunki buning uchun ko'pgina resurslar talab etiladi.

Natijalarning tahlili bosqichma-bosqichli modelni ham rad etadi, ham yakunlaydi, uning boshlanishiga olib keladi. O'ATni qo'llashda muammolarga ega, qayta fikrlashga qaytishda xuddi shu 1 qaytadi, takomillashtirish uchun potensial imkoniyatlarni topish kerak.

O'AT integrasiya modeli. O'quv-tarbiya jarayonida O'AT integrasiya konseptual strukturasi bayon etilgan bo'lib, 12-rasmda keltirilgan model shaklida taqdim etilgan bo'lishi mumkin. Sxemaning har bir elementlari pedagogning faoliyati aspektini quyidagicha tavsiflaydi (xarakterizuyet): O'xshatish (inisirovaniye) - muammoni o'rganish va ularni hal etish imkoniyatlari; vaziyatni oldindan baholash;

Tahlil va baho (analiz i osenka) - maqsadlarni bo'linishi; bor boshlang'ich ma'lumotlarning tahlili; ta'lim tizimlarining ishlatish holatini baholash; joriy etish yo'nalishini aniqlash (konkret fanlar, sikllar, modellar).

O'ATni tanlash (выбор ИТО) – ko'pchilik imkoniyati bor qarorlarni qidirish va tuzish; o'qitish mavzulari bilan taqqoslash, qarorlarni baholash; O'ATni tanlash va ularni ishlatish usullari.

Integrasiyani loyihalashtirish – o'quv ishlarini rejalashtirish; o'qitish nazoratini va o'qitilayotganlarni rivojlanishini loyihalashtirish; resurslar bilan ta'minlash; O'ATni oldindan testdan o'tkazish.

Loyihani amalga oshirish – kerakli materiallar va hujjatlarni tayyorlash; dastur ta'minlanishini o'rnatish; o'qituvchilar va o'quv-yordamchi personallarni tayyorlash.

Monitoring va ko'nikish (adaptasiya) - uzluksiz integrativ baho; ta'lim tizimining boshqa elementlari va O'ATni adaptasiyasi.

Amalga oshirishni baholash – yakuniy formal baho; yakuniy formal emas baho. O'quv-tarbiya jarayonida O'AT integrasiya jarayoni borishini modellashtiruvchi tizim biz tomondan tuzilgan. Bu tizimning ikkita boshqaruv elementlariga yanada chuqurroq to'xtalib o'tamiz va boshqarishni berish xususiyatiga ham.

O'AT tizimli integrasiyasi jarayonini boshqarish - Tabiiyki, o'quv-tarbiya jarayonida O'AT tizimli integrasiyasi to'liq boshqaruvli bo'lishi kerak. Vaholanki, gap bu yerda ma'muriy richaglar haqida bormoqda, modelning o'zi haqida esa, boshqaruv elementlari bor; ular integrasiyaning barcha bosqichlarida o'z ta'sirini ko'rsatmoqda. Sifat

ta'minlanishi nurlanishning aniq darajasiga yetishishigina emas faqat, balki barcha integrasiyasi bosqichlarida (4) harakatni ham tushunamiz. O'qitilayotgan shaxsning rivojlanishi bilan, aniq maqsadli yutuqlarga olib boradi. O'ATdan foydalanishda, o'qitishda pedagog mavzuni aniqlaydimi, u ta'lim shaklini tanlaydimi yoki aniq dasturiy vositalarni tanlaydimi, har doim u qo'yilgan maqsadlarga yanada yaqinlashganda hal etishga to'xtashikerak;

Integrasiya jarayonini boshqarish xuddi shundan iborat. Ta'limni ma'lumotlashtirish uchun xarakterli vaziyatlardan ketishga harakat qilish kerak; pedagog o'quv-tarbiya jarayonida u yoki bu dasturiy vositalarni qo'llashi mumkin, shundan so'ng esa o'qitilayotganlarga uni ishlatilishi qanday ta'sir etishini o'rganadi. Pedagoglarga, shu jumladan bo'lajaklariga ham, quyidagi prinsip asosida ishlashlari kerak: "Men o'z o'quvchilarimga aniq sifatlarni rivojlantirishni xohlayman. Bunda menga tegishli ta'limiy, shu jumladan, ma'lumotli texnologiyalar yordam beradi".

O'ATning dasturiy vositalari umumiy imkoniyatlari ma'lum va pedagog konkret holatda eng samaralisini tanlab olishi kerak. Chunki o'qiyotganlar o'qitish jarayonining faol subyektlari hisoblanadi, O'ATni qo'llashda o'qitilayotganlarning motivasiyasi hamdir, elementlar modellarni boshqarish toifasiga tabiiy o'tkazish mumkin. O'qitilayotganlarning motivasiyasi potensial imkoniyatlari, integrasiya jarayonining barcha bosqichlarining borishiga ham ta'sir qilishi mumkin. Agarda O'AT integrasiyasini loyihalashda o'qitilayotganlarga passiv o'rin berilsa, unda tabiiyki, ta'limning borishiga ularning motivasiyasi

faqat nisbiy (salbiy-kosvennym) ta'sir qiladi. Shu vaqtning o'zida vatanimizning va chet elning tajribilari shuni ko'rsatmoqdaki, o'quv-tarbiya jarayonini loyihalashtirishda o'qitilayotganlarni faol jalb qilish, ularning motivasiyasi rivojlanishiga yanada yordamlashgan bo'ladi. Xuddi shunday ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishga ham ko'maklashadi. (davomida 3.2-b, motivasiya roli haqidagi masala yanada chuqurroq tahlil qilinadi).

Integrasiya modelida rekursiya. Integrasiyaning ko'rib chiqilgan jarayoni hych ham chiziqli (lineynyy) deb faraz qilinmagan. Harakatlarning bayon etilgan ketma-ketligi amalda ishlatilayotgan sxemaga asosini beradi, bu oxirgi hisobda juda ham og'ir ko'rinishi mumkin. Jarayonning ko'pgina bosqichlarida shunday vaziyat kelib chiqishi mumkinki, bu avvalgi qarorlarni olib tashlashni yoki qayta ko'rib chiqishni talab etadi. Bunday rekursiya (lot. recursio – qaytish) ba'zi muammo deb qabul qilish kerak emas, bu oddiy-tabiiy, yana pozitiv ham, ko'rib chiqilayotgan xususiyat, strukturalar. Bizning modelimizning bunday xususiyati, o'quv-tarbiya jarayonida O'AT integrasiyasistruktura jarayonining to'laligini ta'minlaydi va tashkil etish jarayonining umumiy prinsiplari doirasida rekursiya boshqariladi, uni shartlarini buzmasdan, uni chiziqsiz tabiatini namoyon etadi. Masalan, yuqori sinf o'quvchilari chet tillarini o'rganish uchun, hamda ularning kommunikativligini rivojlantirish uchun O'AT qo'llash loyihalashtiriladi (o'qitilayotganlar va trenirovka dasturlari, elektron lug'atlari bazasida). Tahlil va baholash bosqichida ma'lumotlar texnologiyasi sohasida pedagoglar va o'quvchilar umumiy malakasini baholab, yetarlidek biz

O'ATni tanlash bosqichiga o'tamiz. Taxmin qilamizki, xuddi shu bosqichda yuqorida qayd etilgan dasturlardan tashqari foydalanish haqida takliflar kelib tushdi va yana kommunikativ texnologiyalar, elektron pochta, konferensiyalar va chet ellik tengdoshlari bilan o'quvchilarni bevosita kontakti (aloqasi) uchun chatlar. Bu texnologiyalarni ishlatish uchun Internet tarmog'iga ham yo'l (kirish) talab etiladi, o'quvchilarning va pedagoglarning maxsus tayyorgarligi ham talab etiladi. Biz ushbu masalani hal etishga yordam berishini aniqlash uchun avvalgi bosqichga qaytamiz. Bunda pedagoglar uchun kurslar va o'quvchilar uchun fakultativlar tashkil etishlar haqida gap ketishi mumkin, elektron xat olishish olib borish qoidalarini bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar tayyorlashi, Internet ga yetishish uchun va boshqalar uchun tashkil etilishi kerak. O'AT ishlatilayotgan vositalarning sifati ularni muvaffaqiyatli qo'llash uchun juda muhimdir, lekin o'quv-tarbiya jarayoniga O'AT integratsiyasi oxirgi sifat natijasiga juda ham ta'sir etadi. Universal belgilangan ma'lumotlar texnologiyalarini ishlatish masalalariga javob beruvchiga, (matnli redaktorlar, elektron jadval, Web-texnologiyalar), juda ham yaxshi natijalarni ta'minlashi mumkin, maxsuslashtirilgan O'ATni ishlatgan vaqtda ham, lekin yetarli emas: o'quv fanlarini o'rganish xususiyatlari ko'rsatilishi bilan va kutilayotgan effektning yo'qqa chiqarganda, qo'yilgan maqsadlarda. O'quv-tarbiya jarayonida O'AT integratsiya tizimi ushbu holatda yaxshi ta'minlanadiki, pedagog EO'Kni bosqichma-bosqich joriy etishda yetarli emaslarini aniqlab va tuzatib joriy etiladi. Xuddi shunday prinsipni elektron darsliklar bilan ishlashda qo'llash mumkin, darslikning

alohida elementlarini ta'lim jarayoni strukturasiga kiritish mumkin, agarda ular o'qitishning (ta'limning) va rivojlanishning konkret maqsadlariga javob bersa.

O'ATni qo'llash o'rganilayotgan fanning mazmuniga tegishli o'zgartirishni talab etadi. O'qitilayotganlar va o'qituvchilar faoliyatiga, ular o'rtasida o'ziga xos xususiyatlari o'rnatilishida, katta mustaqillik va tashabbuskorlikni faraz qilganda, o'qitilayotganlar va o'qituvchilar o'rtasida hamkorlik atmosferasini tuzganda. Ta'lim ma'lumotlari uni formalizasiyaga olib kelmasligi kerak. O'ATni ishlatish hisobiga o'tgan vaqt, pedagogni ijodiy o'sish vositasi bo'lib-o'qitilayotganlarga va o'qituvchilarga berilishi kerak.

Tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. Alimov R.X., Xodiyev B. Yu. va boshqalar. Milliy iqtisodda axborot tizimlari va texnologiyalari. Toshkent. «Sharq», 2004 yil.
2. Aripov M., Begalov B. va boshqalar. Axborot texnologiyalari. Oliy o'quv yurtlari uchun o'quv qo'llanma. Toshkent-Noshir-2009.