

OLIV TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

Maxsudov Valijon Gafurjonovich

*Toshkent tibbiyot akademiyasi, "Biotibbiyot muhandisligi inforatika va biofizika" kafedrası
dotsenti, p.f.f.d. (PhD)*

Annotatsiya. Ushbu maqolada o'quv jarayonini tashkil etishda shuni hisobga olish kerakki, zamonaviy birinchi kurs talabalari, qoida tariqasida, o'ziga ishongan foydalanuvchi, virtual muhitda katta tajribaga ega, global tarmoqni yaxshi bilishi va kerakli ma'lumotlarni tezda topishi kerak. Maktabda o'qish davrida virtual axborot muhiti asta-sekin ularning "yashash joyi" ning hukmron muhitiga aylanadi. Axborot muhiti bilan ishlash ko'nikmalariga ega bo'lgan yoshlar tezda o'quv fanlari bo'yicha bilimlarni elektron shaklda o'zlashtirish usullariga ustunlik berishdi. Zamonaviy ta'lim usullarini qo'llash va rivojlantirishni murakkablashtiradi. Pedagogik kadrlarni raqamli texnologiyalardan foydalangan holda ta'lim jarayoniga kiritish uchun ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanishni o'rgatish, yangi avlodni joriy etish bo'yicha metod va ko'rsatmalarni ishlab chiqishga ko'maklashish maqsadida pedagoglarni qayta tayyorlashning barcha bosqichlarini haqida so'z yuritilgan.

Kalit so'zlar: o'quv jarayoni, virtual muhit, ta'limni axborotlashtirish, axborot madaniyati, multimedia texnologiya, vizualizatsiya, internet, raqamli texnologiyalar.

So'nggi o'n yilliklar axborotlashtirishning jadal rivojlanishi, hayotning barcha jabhalariga faol kirib kelayotgan yangi avlod axborot texnologiyalarining paydo bo'lishi bilan ajralib turdi. Bugungi kunda oliy ta'lim tizimini axborot texnologiyalarisiz tasavvur etib bo'lmaydi. Zamonaviy rivojlanish sharoitida oliy ta'lim uchun ham talabalar, ham o'qituvchilarning ta'lim ehtiyojlarini qondirish uchun yangi imkoniyatlar ochilmoqda.

O'quv jarayonini tashkil etishda shuni hisobga olish kerakki, zamonaviy birinchi kurs talabalari, qoida tariqasida, o'ziga ishongan foydalanuvchi, virtual muhitda katta tajribaga ega, global tarmoqni yaxshi bilishi va kerakli ma'lumotlarni tezda topishi kerak. Maktabda o'qish davrida virtual axborot muhiti asta-sekin ularning "yashash joyi" ning hukmron muhitiga aylanadi. Axborot muhiti bilan ishlash ko'nikmalariga ega bo'lgan yoshlar tezda o'quv fanlari bo'yicha bilimlarni elektron shaklda o'zlashtirish usullariga ustunlik berishadi. Bundan tashqari, ularning ko'pchiligi sinfda "o'qituvchi-o'quvchi" va uyda – "o'quvchi-kitob" formulasi bo'yicha o'qitishning an'anaviy usullarini eskirgan deb hisoblashadi, ayniqsa kitob bosmaxonada qog'ozda nashr etilgan bo'lsa. Oliy o'quv yurtlarida o'qish uchun yangi avlod talabalari keldi. Albatta, innovatsiyalar o'qituvchini to'liq

almashtirishni maqsad qilgan emas. Auditoriyada yuzma-yuz muloqot o'rganishning eng muhim shakli bo'lib qolmoqda.

Bir vaqtning o'zida o'zlashtirilishi kerak bo'lgan fanlar bo'yicha o'quv ma'lumotlari hajmini oshirish bilan bog'liq muammolar dolzarbligicha qolmoqda. Ushbu muammolarni hal qilish usullaridan biri o'quv jarayonida multimediyadan foydalanish yoki multimediali ta'lim deb ataladigan bo'lishi mumkin.

Multimediali ta'lim nazariyasi multimedia texnologiyalari yordamida yoki ular orqali o'rganishning bir nechta tamoyillarini o'z ichiga oladi, xususan, optimal o'rganish faqat og'zaki va vizual materiallar sinxron tarzda taqdim etilganda sodir bo'ladi. Tajriba shuni ko'rsatadiki, vizualizatsiya universal yo'ldir, lekin u ko'rinadigan darajada oddiy emas. Bularning barchasi o'qituvchi va talabalar uchun samarali ishlash uchun zarur bo'lgan tegishli axborot resurslarining mavjudligiga, shuningdek ular bilan ishlash ko'nikmalariga bog'liq. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, o'quv materiallarida bitta, yaxshi bajarilgan fragmentdan foydalanish noto'g'ri bajarilgan multimedia yordamidan ko'ra ancha samarali bo'ladi. Ta'limni axborotlashtirish yuqori axborot madaniyatiga, tahliliy qobiliyatga va gumanistik qadriyatlar tizimiga ega bo'lgan mutaxassislarning mavjudligi va ta'limini nazarda tutadi.

Shaxsning axborot madaniyatini shakllantirish muammosi hali yetarlicha ishlab chiqilmagan. Shaxsiy kompyuterlar tarqalishi va Internet paydo bo'lishidan oldin umumiy va kasbiy ta'lim olgan o'rta va katta avlod vakillari o'rtasida axborot madaniyatini rivojlantirishni joriy etish boshlandi. Axborot madaniyatining alohida tarkibiy qismlarini ham, umuman axborot madaniyatini ham shakllantirishni ta'minlashga qodir bo'lgan "ta'lim muhiti"ni yaratish bugungi kunda muhim ahamiyatga ega. Axborotlashtirish hozirgi vaqtda ta'lim muhitining tobora ko'proq tarkibiy qismlarini qamrab oladi.

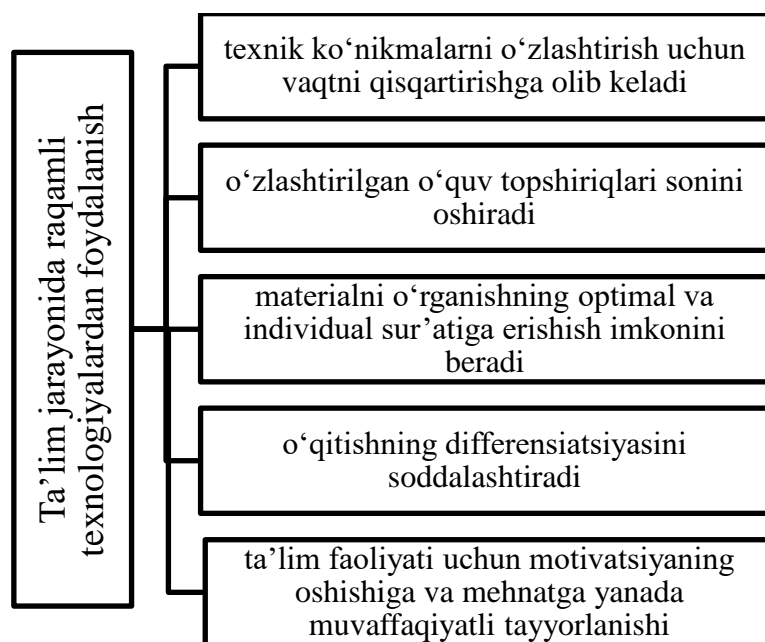
Oliy ta'lim muassasalarida axborot texnologiyalarini o'qitish vositalarining turlarini, shuningdek, oliy ta'limning ta'lim sohasida an'anaviy ta'limga qo'shimcha sifatida raqamli texnologiyalardan foydalanish xususiyatlarini ko'rib chiqadimiz. Zamonaviy voqeliklar va ish beruvchilarning talablari raqamli texnologiyalarni o'rganish va qo'llash zarurligini taqozo etmoqda. Bu, ayniqsa, oliy ta'lim muassasalari uchun to'g'ri keladi, chunki raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlash muhim va mas'uliyatli vazifa hisoblanadi. Zamonaviy jamiyat hayotining barcha sohalari yagona raqamli makonga integratsiya qilinmoqda, bu oliy ta'lim, xususan, zamonaviy raqamli texnologiyalarni o'zlashtirishi va talabalarni raqamli makonda o'zini o'zi anglash uchun tayyorlashi kerak bo'lgan universitet o'qituvchilariga alohida mas'uliyat yuklaydi. oliy ta'lim muassasasini tugatgandan so'ng ularni kutayotgan amaliy faoliyatda raqamli texnologiyalardan foydalanish. Zamonaviy dunyo bo'lajak mutaxassislardan nafaqat kelajakda ishga joylashishda yordam beradigan

yaxshi nazariy tayyorgarlikni, balki mukammal axborot tayyorgarligini, raqamli texnologiyalarni bilish va ulardan foydalanish qobiliyatini ham talab qiladi.

Zamonaviy pedagogik jarayondagi dolzarb va muhim nuqta - bu o'qituvchilarning raqamli texnologiyalarni ta'lim vositasi sifatida yetarli darajada bilmasligi, shuning uchun ham barcha o'qituvchilar elektron ta'lim kontsepsiyasiga muvofiq, raqamli kadrlar tayyorlash sohasida o'zlarining kasbiy ta'limini oshirishlari kerak. Buning sababi shundaki, katta bilim "bagaji"ga ega bo'lgan, lekin raqamli texnologiyalarga yetarlicha ishonmaydigan "eski" maktab o'qituvchilari bilan ta'limni raqamlashtirishdan faol foydalanayotgan o'qituvchilar o'rtasidagi tafovut anchagina katta va doimiy ravishda o'sib bormoqda, chunki raqamli texnologiyalarning rivojlanishi juda jadal rivojlanib bormoqda.

Raqamli texnologiyalarning tez va doimiy rivojlanishi qanday oqibatlariga olib keladi? Oliy ta'lim muassasalari o'qituvchilariga o'quv-metodik, ilmiy faoliyatni o'z ichiga olgan katta yuklamalar tushadi. Shu sababli, ular uchun axborot raqamli texnologiyalarining zamonaviy xususiyatlarini kuzatish juda qiyin, bu ularni o'rganish va qo'llashda orqada qolishga olib keladi. Bu esa, o'z navbatida, zamonaviy ta'lim usullarini qo'llash va rivojlantirishni murakkablashtiradi. Pedagogik kadrlarni raqamli texnologiyalardan foydalangan holda ta'lim jarayoniga kiritish uchun ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanishni o'rgatish, yangi avlodni joriy etish bo'yicha metod va ko'rsatmalarni ishlab chiqishga ko'maklashish maqsadida pedagoglarni qayta tayyorlashning barcha bosqichlarini aniq tashkil etish ta'limda zarur.

Birinchi bosqich – o'quv jarayonida elektron va raqamli resurslarga bepul va doimiy egalik qilishni o'z ichiga olgan professor-o'qituvchilar va talabalarning elektron madaniyatini shakllantirish. Birinchi bosqich o'zlashtirilgach, ta'limni kompyuterlashtirish sohasida texnik raqamli o'quv vositalaridan foydalanishni o'zlashtirish zarurati tug'iladi. O'quv jarayonida raqamli kontentni boshqarish uchun talabalar bilimining tahlil qilish uchun fikr-mulohazalarni ta'minlaydigan boshqaruv axborot tizimlarini yaratish kerak. Zamonaviy raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanishning yana bir muhim jihati o'quvchilarning psixologik va fiziologik xususiyatlarini albatta hisobga olish zarur hisoblanadi. Oliy kasbiy ta'limning vazifasi talabalar tomonidan texnik ko'nikmalarni barkamol va har tomonlama rivojlantirishdan iborat. Shu bilan birga, ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanish quyidagi ko'rinishda bo'ladi:



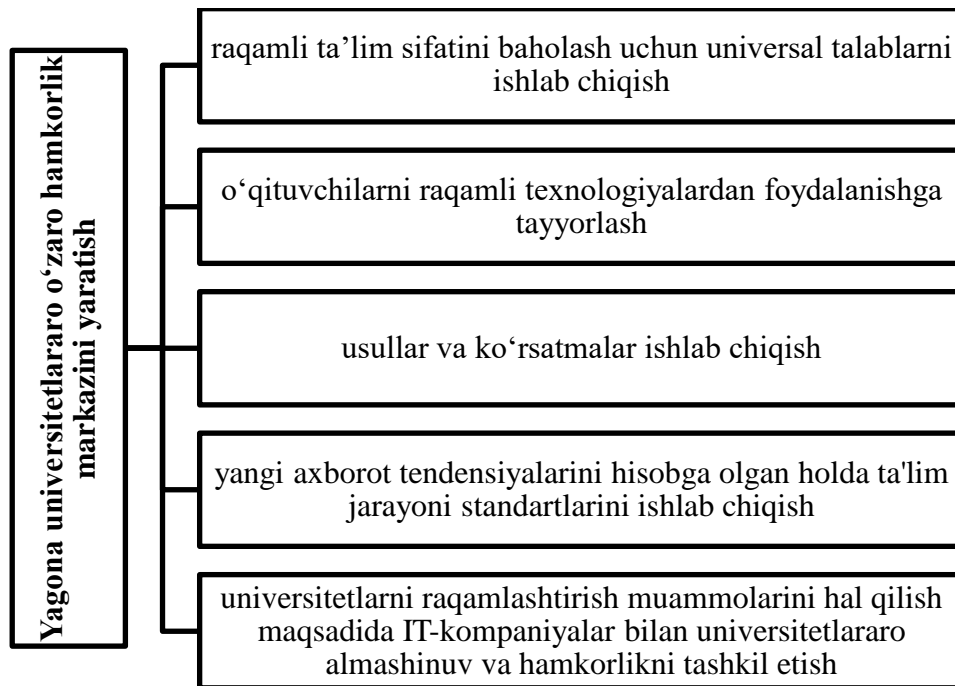
Ta'lim faoliyati uchun motivatsiyaning oshishi va mehnatga yanada muvaffaqiyatli tayyorlanishiga olib keladi.

Oliy ta'limning o'quv jarayonida axborot o'qitishning qaysi turlaridan foydalaniladi? Ta'limda axborot vositalari sifatida quyidagilar qo'llaniladi:

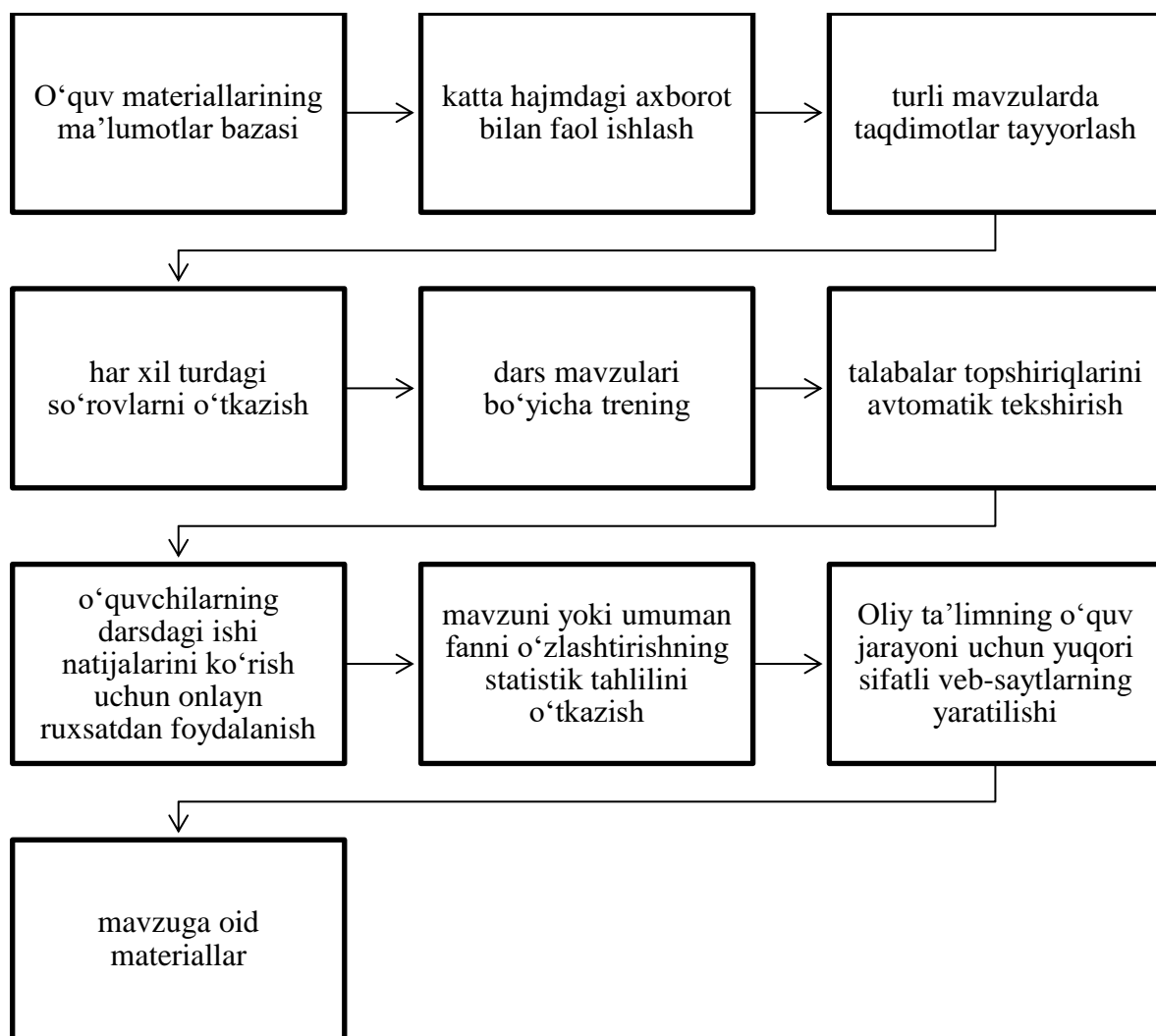
Ta'limda axborot vositalari

talabalar bog'langan axborot va ta'lim tizimlari	elektron doskalar	elektron jurnallar (ilmiy, ilmiy-ommabop va boshqalar)	elektron darsliklar	operativ aloqa tizimlari (chat, videokonferensiyalar, vebinarlar)	o'quv kompyuter dasturlari
--	-------------------	--	---------------------	---	----------------------------

Biroq, aniq afzalliklarga va rivojlanishga qaramay, raqamli texnologiyalardan foydalangan holda o'quv jarayoni o'z yechimini kutayotgan muammolarga ega va elektron tarzda o'zlashtirilgan fanlar sifatini baholashning ishlab chiqilgan umumiy mezonlari yo'qligi bilan bog'liq. Oliy ta'lim muassasasining o'quv jarayoniga raqamli texnologiyalarni samarali tatbiq etish va yuzaga kelayotgan muammolarni hal qilish bo'yicha koordinator sifatida quyidagi funksiyalarni bajaradigan yagona universitetlararo o'zaro hamkorlik markazini yaratish mumkin:



Ta'lim jarayonida raqamli axborot texnologiyalaridan foydalanish Davlat ta'lim standartlarini muvaffaqiyatli amalga oshirishning zarur sharti hisoblanadi. Bu talabalarning kognitiv imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytiradi, o'quv jarayonini optimallashtirishga yordam beradi va o'quv materialini idrok etishni sezilarli darajada oshiradi, bu o'z navbatida o'quv jarayonining odatiy doirasidan tashqariga chiqishga va talabalarni mustaqil izlanish va tadqiqot faoliyatiga ulashga imkon beradi. Shuni ta'kidlash kerakki, muntazam an'anaviy ta'limga ajoyib qo'shimcha sifatida keng o'quv materiallari bankiga ega bo'lgan o'quv saytlaridan foydalanish hisoblanadi. O'quv materiallarining ushbu ma'lumotlar bazasi talabalarga ham, o'qituvchilarga ham imkon beradi:



Oliy ta'limning o'quv jarayoni uchun yuqori sifatli veb-saytlarning yaratilishi universitetlar o'rtasida raqobat motivatsiyasini yuzaga keltiradi va ularning reytingini oshiradi. Ammo, ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanishning istiqbollari va afzalliklariga qaramay, raqamli axborotni o'rganish an'anaviy ta'lim va o'qituvchi va talaba o'rtasidagi jonli o'zaro ta'sirni to'liq almashtira olmasligini tushunish kerak. U faqat uni to'ldiradi, o'qituvchi va o'quvchiga o'z xohishiga ko'ra fikr-mulohazalarni shakllantirishga, o'rganilayotgan materialni o'qitishni qaytadan qurishga va foydalanilayotgan o'quv materialini tushunarli va qulayroq qilishga yordam beradi. Talabalar kompetensiyalarni muvaffaqiyatli egallashlari va zamonaviy tendentsiyalarni hisobga olgan holda oliy ma'lumot olishlari uchun raqamli texnologiyalardan foydalanish, albatta, zarur, ammo raqamli ta'limning o'zi an'anaviy ta'limni to'ldiradi. Bugungi kunda elektron majmualardan foydalanib kelinmoqda. Talabalar o'quv fanlarining alohida mavzularini mustaqil o'rganish, o'quv va amaliy muammolarni hal qilishni o'rganish, test topshiriqlarini bajarishda o'z bilimlarini sinab ko'rish va atrofdagi haqiqatda ushbu mavzu bo'yicha amaliy bilimlarni olish uchun turli elektron

platformalardan foydalanishlari mumkin. Shu bilan birga, muvaffaqiyat doimiy ravishda nazorat qilinadi, individual topshiriqlarni bajarish va yutuqlar darajasini qayd etish mumkin.

Elektron majmuada o'qituvchi va talabalar turli didaktik axborot materiallari, ya'ni ushbu mavzu bo'yicha darslarga tayyorgarlik ko'rishda foydalanish mumkin bo'lgan uslubiy ishlanmalar va ma'ruza matnlari bilan ta'minlangan; o'qituvchi yangi o'quv materialini tushuntirishi mumkin bo'lgan videolar; Bundan tashqari, o'quv jarayonida modellardan foydalanish bo'yicha uslubiy tavsiyalar mavjud, o'rganilayotgan mavzuni turli tomonlardan ko'rib chiqishga yordam beradigan, o'quvchilarning diqqatini eng muhim atamalar, xususiyatlar va ta'riflardan foydalaniladi.

O'quv majmualarida o'qituvchini proyektiv texnologiya bilan tanishtiruvchi materiallar ham mavjud bo'lib, ular talabalarning mustaqil ishlarini tashkil etishda, shuningdek, ularning ilmiy-tadqiqot ishlarini tashkil etishda foydalanishlari mumkin.

Elektron o'quv majmualarini ishlab chiqishda foydalanish mumkin bo'lgan va keng tarqalgan dasturlardan foydalaniladi: Excel, PowerPoint, Word, WindowsMedia player, Delphi. Komplekslar Internet Explorer brauzeri yordamida ko'rish mumkin bo'lgan veb-sahifalar to'plami sifatida yaratilgan. Instrumental muhit yordamida tayyorlangan axborot mahsulotidan foydalanish rollarni tubdan o'zgartiradi: o'qituvchi ma'lumot manbai bo'lishni to'xtatadi va o'qituvchi sifatida ishlaydi, axborot sohasida talabaga hamroh bo'ladi, uni faol ta'lim harakatlariga undaydi.

Bunday ta'lim axborot komplekslari moslashuvchan, ya'ni. o'qituvchi o'quvchilarning psixologik xususiyatlarini va dasturiy ta'minotning xususiyatlarini hisobga olgan holda yangi sinflar va ish shakllarini modellashtirib, uning elementlaridan o'z xohishiga ko'ra foydalanishi mumkin. Elektron o'quv majmualari o'quv jarayonida talabalarning mustaqil ishlarini (eslatmalarni o'rganish, video tomosha qilish, amaliy ishlarni bajarish) tashkil etish uchun ishlatilishi mumkin; sinfda o'qituvchi tomonidan ko'rsatilganda (video yozuvlar, interfaol modellar va animatsiyalarni ko'rsatish), shu jumladan ekranda yoki interfaol doskada multimedia proyektoridan foydalanish.

Virtual laboratoriya ishlarini, talabalarning mustaqil amaliy ishlarini (savol va topshiriqlar bazasidan misollar yechish) o'tkazishda elektron o'quv majmualaridan foydalanish mumkin; talabalarning elektron attestatsiyasini o'tkazish uchun (test). Elektron o'quv majmualari elementlari test materiallari va o'quv vositalarini ishlab chiqishda, o'qituvchini dars yoki testga tayyorlashda, o'quvchilar o'qituvchi rahbarligida, shuningdek, mustaqil ravishda ijodiy ishlarni bajarishda mos keladi.

Talabalarda dars berishda dasturlashtirilgan metoddan foydalanib o'qitishimiz mumkin.

Dasturlashtirilgan o'qitish – bu dasturlashtirilgan o'quv materialining o'qituvchi (kompyuterlar, elektron darslik, kinotrinajyor va boshqalar) yordamida boshqaradigan o'zlashtirishdir.

Dasturlashtirilgan o'qitish tamoyillarga ajraladi.

- Boshqaruvchi tuzilmalarning ma'lum darajasidagi iyerarxiyasi quyidagi mas'uliyatli vaziyatlarda pedagog tizimni boshqaradi: fandan umumiy yo'nalishni belgilash, fanga munosabat, individual yordam berish va tuzatishlar kiritish;

- pedagog va talabaga zarur bo'lgan tezkor teskari aloqa, biriga o'quv materialni tushunish uchun, ikkinchisi, tuzatishlar kiritish uchun. Teskari aloqa ichki va tashqi ko'nnishda amalga oshiriladi. Ichki teskari aloqa - talabaning o'zi tomonidan bajariladigan, o'quv materialining o'zlashtirilishini muttasil tahlil qilib borish.

Tashqi teskari aloqa – pedagog yoki boshqaruvchi - o'qituvchi qurilma tomonidan o'quv materialining talaba tomonidan o'zlashtirilishini muttasil baholab borish.

- O'quv materialini qadamlab beruvchi texnologik jarayon asosida ishlab chiqilgan dasturlar. Bu esa, o'quv materialini dasturda alohida mustaqil, ammo o'zaro uzviy bog'liq qismlar ko'rinishida shakllanishini anglatadi.

Qadam o'zaro uzviy bogliq uchta bo'g'indan iborat: axborot, teskari aloqa elementi va nazorat izchil qadamli o'quv amallari yig'indisi o'qituvchi dasturini — dasturlashtirilgan o'qitish asosini tashkil etadi.

- O'qitishning individualligi turli vaqtda bo'lsa ham, o'quv materialining to'la o'zlashtirilishi ta'minlanadi. Chunki o'qitish sur'ati. o'quv materialining har bir talaba tomonidan o'zlashtirilishi individualdir.

- O'qituvchi (o'rgatuvchi) vositalardan foydalanish. Dasturlashtirilgan o'qitish texnologiyasining xususiyati shundaki, o'quv materialini talabalar tomonidan nazorat topshiriqlarini o'z ichiga olgan, uncha katta bo'lmagan bloklar bo'yicha o'zlashtiriladi. Dasturlashtirilgan o'qitish jarayonida talabalar juda faol bo'ladilar. Talabalar egallagan bilim, albatta, oldindan tuzilgan dasturning qanchalik darajada to'g'riligiga bog'liq. Dasturlashtirilgan o'qitishning yana bir xususiyati shundaki, u o'qituvchiga juda katta imkoniyatlar ochib beradi, ya'ni o'qituvchi ijodiy ishlarini olib borishi hamda talabalar bilan ko'proq mustaqil ishlashi uchun imkoniyat yaratiladi. Dasturlashtirilgan o'qitishning asosiy afzalliklaridan biri doimo o'zo'zini nazorat qilish va talabalarning material ustida ishlash jarayonida ularning bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirishlan ustidan nazorat qilishdir. Talabalar o'z-o'zlarini nazorat qilishlari bajarilgan jarayon natijalarini namuna bilan solishtirib ko'rish orqali amalga oshiriladi; namuna esa dasturning har bir qadamdagi ichki teskan aloqa matenallarida keltiriladi. Tashqi teskari aloqani amalga oshirish, ya'ni o'qituvchi tomonidan nazorat qilish ancha murakkab ishdir. Nazorat qilishning uzluksizligini ta'minlash maqsadida turli xil nazorat qiluvchi qurilmalar qo'laniladi. Nazorat qiluvchi qurilmalar sifatida kompyuter ishlatiladi. Talabalar bilimni tekshirish maqsadida har bir mavzuning, o'quv materialining oxirida O'qituvchi test savollari

va ularning to'g'ri javoblari kodini kiritishi kerak. Shuning uchun ham, talaba o'qituvchining ishtirokisiz obyektiv ravishda o'z-o'zini nazorat qila olmaydi, chunki u savolning to'g'ri javobi kodini qurilmaga kiritish uchun bu javobni oldindan bilishi kerak.

Adabiyotlar

1. Применение ИКТ в образовании // Система федеральных образовательных порталов «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». Электронная библиотека. – URL: http://www.ict.edu.ru/lib/index.php?a=elib&c=getForm&r=resNode&d=mod&id_node=315.

2. Применение информационно-коммуникационных технологий в образовании: электронное учебно-методическое пособие / А. В. Сарафанов, А. Г. Суковатый, И. Е. Суковатая и др. – Красноярск : ИПЦ КГТУ. 2006. – URL: <http://window.edu.ru/resource/923/60923/files/book2.pdf>.

3. Хортон, У. Электронное обучение: инструменты и технологии / У. Хортон, К. Хортон. – Москва : КУДИЦ-Образ, 2005. – 638 с.

4. Цифровые технологии в высшем образовании: современный подход к подготовке кадров. – URL: <http://izyskateli.info/2019/08/tsifrovye-tehnologii-v-vysshem-obrazovanii-sovremennyyj-podhod-k-podgotovke-kadrov/>.