

**TALABALARNING KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARIGA
ASOSLANGAN KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH
DIDAKTIK IMKONIYATLARI**

Sayfullayeva Nafisa Izzatullo qizi
Buxoro davlat pedagogika instituti talabasi

Tayanch soʻzlar: kompyuter sistemalari, transformatsiyalash, markaziy argument, kompetensiya, didaktika, pedagogik texnologiyalar, kompyuter texnologiyalari, Hisoblash texnikasi, intellektual

Annotatsiya: Jamiyatimizni, xususan xalq taʼlimi tizimini axborotlashtirish va kompyuterlashtirish jarayonlari qator muammolarni keltirib chiqarmoqda. Bu muammolarni yechilishi va ularning muayyan faoliyati sohasida amalga oshirish bir qator oʻziga xos talab va sharoitlarga bogʻliq. Jumladan, taʼlim tizimiga yangi axborot texnologiyalarni - kompyuter va uning asosida ishlaydigan sistemalarni joriy qilish hamda ularni qoʻllash usullarini ishlab chiqishni taqazo etmoqda.

Oʻquv jarayoniga yangi axborot texnologiyalarga ega boʻlgan har xil vositalarning (kompyuter sistemalari) kiritilishi oʻziga xos axborot muhitni shakllantirmoqda. Amaliyotda bu jarayon tartibsiz harakterga ega boʻlib, oʻquv jarayoniga salbiy taʼsir koʻrsatishi mumkin. Shuning uchun kompyuter va axborot muhitini, shaxsni rivojlantirishda salbiy va ijobiy taʼsir etish effektlarini aniq tasavvur qilish bilan birgalikda har xil maktab yoshdagi oʻquvchilar uchun kompyuterli oʻqitish dasturlarini yaratish va joriy etishda, ularni hisobga olish lozim.

Shu munosabat bilan oʻquv jarayoniga kompyuter va uning asosida ishlaydigan sistemalarni tatbiq qilish, oʻqituvchi va oʻquvchilar faoliyatining psixologik va pedagogik asoslarini ishlab chiqishni taqozo etmoqda.

Tadqiqotchi psixologlarning fikricha yaxlit faoliyatning oʻzi quyidagilarni qamrab oladi: ehtiyoj-sabab-maqсадga erishish sharoiti (maqсад va sharoitning birligi masalaning tarkibiy qismi) va ular bilan munosabatda faoliyat-xarakat-operatsiya. Bu jarayonni amalga oshirishda faoliyat tizimini yaxlit tizim tarzida oʻzgarishiga va transformatsiyalanishiga alohida eʼtibor qaratish lozim. Agar faoliyat ehtiyojni yoʻqotgan holda amalga oshsa, amal esa maqsad oʻzgarishi bilan operatsiyaga aylanadi, u esa natijada boshqa faoliyatga aylanadi.

Quyidagi oʻzaro almashishlar: faoliyat-amal-operatsiya va ehtiyoj-maqсад-sharoit doimo sodir boʻladi. Yuqorida keltirilgan bosqichlarni taʼlimni kompyuterlashtirish va kompyuterli oʻqitish jarayonida oʻzaro almashtirishlarni kuzatish mumkin. Bunday kompyuterlashtirish ikki yoʻnalishda olib borilishi mumkin: oʻrganish obʼekti va oʻqitish vositasi sifatida.

Birinchi holatda bilim va ko'nikmalarni o'zlashtirish jarayonida kompyuterning imkoniyatlarini anglash, kompyuter savodxonligini oshiradi.

Ikkinchi holatda, kompyuterli o'qitishning samaradorligini oshiradigan va jadallashtiridigan kuchli vosita hisoblanadi.

Kompyuterning o'zagi bo'lgan mikroprocessorlarning paydo bo'lishi, mutaxassislarining fikricha, insoniyat taraqqiyoti tarixidagi uchinchi axborot sakrash hisoblanadi. Bu sakrash hozirgi kunlarda informastiyani nafaqat qayd qilish, balki inson miyasidan tashqarida intellektual tahlil qilishi natijasida vujudga keldi.

Kompyuterlar intellektual mehnat qurolining maxsus mashinalari modellashtiruvchi qurilmalari sifatida belgilar tizimi, simvollarni monipulyatsiyalash, axborotni qayta ishlashni avtmatlashtirish yo'llari bilan mehnatni yengillashtirish va takomillashtirishga xizmat qiladi.

Kompyuterlarni aqliy rivojlantirish va intellektual Mehnat vositalar tizimida qo'llanilishi, tarixiy oraliqda inson imkoniyatlarini kengaytirishda sifat jihatidan yangi holatga o'tishini, yozuv va kitob bosish usuli paydo bo'lishi bilangina taqqoslash mumkin.

O'quv jarayonini kompyuterlashtirish sifat jihatidan katta o'zgarishlarga olib keladi: U insonda masalalarni ko'nikmalarini shakllantirishga, farazni izohlash va (masalani echish jarayonida) ularni tekshirishga sezilarli darajada yordam berishi mumkin. Kompyuter bilan ishlash insonga masalalarni echish jarayonida boshqa odamlar tomonidan yaratilgan tayyor amallarni "parcha" sifatida kiritishga imkon yaratadi. Qisqa qilib aytganda, kompyuter fikrlash jarayoni bosqichlarining asosiy amallarini qayta ishlashga va ularni bir shakldan boshqasiga o'tishiga sezilarli yordam berishi mumkin. O'rta maktab fanlarining o'quv jihozlari tizimida kompyuterning tutgan o'rne va imkoniyatlarini hamda ularning o'zaro munosabatlari ko'rsatiladi va o'qituvchi tomonidan uning qo'llanilishi quyidagicha ta'minlanadi:

- Uning ifodali tasviriy vositalari o'quv axborotini akslantirishni takomillashtirishga va sifat jihatidan o'zgartirishga yordam beradi;
- O'quvchilarning o'qish ehtiyojini kuchaytiradi va qiziqishini sezilarli darajada oshiradi. Bu fakatgina kompyuterning o'ziga xos xususiyatlari bilan ta'minlaydi, ayni paytda o'quv axborotini kuzatishni boshqarish yo'llari bilan va o'quvchining tayyorgarlik darajasi hamda taklif etilayotgan o'quv materialini murakkabligi bog'liq holda u tomonidan qayta ishlanadi;
- Har bir o'quvchini voqelikni o'rganish jarayonida faol va to'liq ishtirok ettiradi. An'anaviy o'qitish tizimi esa bunday imkoniyatni ta'minlay olmaydi. Bu esa uning har tomonlama rivojlanishida ta'limning keyingi bosqichlarida salbiy ta'sir ko'rsatadi;
- Teskari aloqa asosida taklif qilinayotgan o'quv masalalari turlarini va shakllarining xilma-xilligini ta'minlaydi, hamda ularning yechimlarini ifodalab beradi.

Bunda har xil hodisa, holatlarni rivojlantirish, modellashtirishga qaratilgan masalalar nazarda tutiladi, ularning optimalligini nazorat qilish kompyuterlar yordamida teskari aloqani o'rnatish yo'li bilan amalga oshiriladi;

- Bilish jarayonini boshqarish asosida o'quvchilarning faoliyatini sifat jihatidan yuqori saviyada nazorat qilishni ta'minlaydi. An'anaviy o'qitish tizimining asosiy kamchiliklaridan biri shuki, o'qituvchi barcha o'quvchilarni nazorat qilish imkoniyatining yo'qligi va zaruriyat bo'lganda o'qish faoliyatida o'quv materialini o'zlashtirishidagi dinamik o'zgarishlarni to'la ravishda kuzatishdan mahrumdir;

- O'quv jarayonida o'quvchi o'z faoliyatini sistemali ravishda nazorat qilib borishini ta'minlaydi.

Shunday qilib, kompyuter va uning sistemalarini texnik qonunlarni bilish asosida qo'llanilganda insoning sezish, qabul qilish, xotira, tasavvur qilish, fikrlash jarayonlari orqali amalga oshiriladigan qobiliyatlarni, ixcham qilib aytganda, intellektini rivojlantirish vositalarini yaratishda katta imkoniyatlarni ochib beradi. Barcha vositalar singari kompyuter ham hamma pedagogik muammolarni hal qila olmaydi. Shuning bilan birgalikda uning ma'lum salbiy oqibatlarini nazarda tutish lozim.

Didaktik prinsiplarga asoslanmagan dasturlarning yaratilishida mualliflarning pedagogik-psihologik tayyorgarligi yo'qligidan kelib chiqadigan har xil kamchiliklarni aniq farqlash zarur. Bundan tashqari, kompyuterning yetarli joriy yetilmaganligi va uning yaratilishini ma'lum texnik sistema sifatida qaralishidan kelib chiqadigan kamchiliklar bilan ham bog'liqdir. Kompyuterlashtirishning psixologik oqibati odatda qarama-qarshilik xarakteriga ega mantiqiy fikrlashning kuchaytirilishi ma'lum darajada intellektiv xarakterlarni barbod qilishga olib keladi.

Kompyuter, shaxsning bilish ehtiyojini rivojlantirish uchun, uning yordamisiz egallay olmaydigan bilimlarni tavsiya etish mumkin.

Shunday qilib, kompyuterlashtirish oqibatlarini psixologik tahlil qilish bilan mumkin bo'lgan hodisalarni korrekstiyalash zarur.

Mantiqan, "kompyuter ijodiy fikrlashni rivojlantiradimi?" degan savol tug'iladi. Xa, lekin buning uchun:

- kompyuter yordamida o'qitish maqsadini aniq ifodalash;
- maqsadga erishilishini nazorat qilib borish;
- belgilangan maqsadga erishish usuli va yo'llari haqidagi psixologik-pedagogik bilim hamda ko'nikmalarni yetarlicha qo'llash zarur.

O'quv jarayonida kompyuterlardan foydalanishning dolzarb masalalaridan biri insonni kompyuter dunyosiga jalb qilishni birinchi bosqichi nimalardan iborat? - degan savol tug'iladi.

Professor O.K.Tixomirovning fikricha, asosan kompyuter bilan ishlash ehtiyojini ifodalash va uning yordam berish imkoniyatlari spektri bilan tanishtirishdan iborat bo'lishi lozim. Amaliyotning ko'rsatishicha, kompyuter bilan ishlashda o'qituvchi

tomonidan ko'rsatiladigan yordam kamaymaydi, aksincha kuchaytirishni talab qiladi. Bu "dars berishsiz o'qitish" tarafdorlari tomonidan yaratilgan tizimlarga ham ta'alluqlidir. Biroq, o'qituvchining mehnat mazmuni va psixologik vazifalarining xarakteri ham anchagina o'zgaradi. O'qituvchining sinf bilan muloqot jarayonini asosiy bilimlarni uzatish emas, aksincha kompyuter sistemalari orqali o'quvchilarning mustaqil tadqiqot faoliyatini takomillashtirishdan iborat.

Kompyuter sistemalari asosida takomillashtirilgan o'quv texnologiyasi quyidagilarni talab qiladi:

- butun o'quv jarayonida uzluksiz hisoblash texnikasi vositalarini qo'llashning;
- o'quv jarayonini har tomonlama qamrab olishni;
- texnikaviy, dasturiy, tashkiliy va o'quv-metodik ta'minotni bir tipli hamda bir xilligini;
- texnologiya elementlarini ommoviylashtirish maqsadida ko'paytirishni;
- har xil sharoitlarga qo'llashga moslashtirishni;
- yuqori didaktik va iqtisodiy samaradorlikni;
- yangi prinsiplar asosida ta'limni, fan va ishlab chiqarishning o'zaro munosabatlarida integratsiyalashni hamda mutaxassislarning tayyorgarligini oldindan ilgarilab ketishini ta'minlashni.

Haqiqatdan ham, kompyuterli o'qitishda "bilish" fe'lining mazmuni sezilarli o'zgaradi. Xotirada axborotni "to'plash" tushunchasi undan foydalanish jarayoniga transformatsiyalashadi.

Kompyuterga qadar bo'lgan insonning fikrlashi chiziqli, analitik, ratsional xususiyatli bo'lgan bosma matn tuzilishi bilan ta'minlangan, ammo kompyuter orqali yaratilgan immiatsion muhitda esa fikrlashning obrazli, moslashuvchanligi, bog'liqligi va tarkibligini kuchaytiradi. O'quvchilarning, displey ekranida tasvirlangan belgilar tizimidan, boshqa mantiqqa ega bo'lgan amaliy ishlar tizimiga o'tishi katta qiyinchiliklar tug'diradi. Bu jarayon o'rganilayotgan ob'ekt yoki hodisani sezgili akslantirishga asoslangan "idrok qilish" toifasi bilan chambaras bog'liq.

Keyingi o'n yillarda "idrok o'tilish"ga bog'ishlangan tadqiqotlarda yangi informatsion yondoshish paydo bo'ldi. Uning shakllanishi ayrim tasvir "obraz"larni farqlash vazifasini bajaruvchi o'qitish vositalarining aratilishida sezilarli ta'sir qildi.

Idrok qilish informatsiya konsepsiyasida asosiy sistemaning ichki ishlarini ba'zi bir prinsiplarining tasdig'i "kirish" va "chiqish" lar o'zaro bog'liqligiga, paydo bo'lgan ta'sirlarni qayd qilishga olib keladi. Bu ichki ish jarayonida axborotni qayta ishlash, texnik bilish qurilmalarini ishlashga mos ravishda etalon bilan solishtirish, namunaga solishtirish prinsiplarida ma'nosi ochib beriladi. Shunday qilib, belgili o'qitishdan belgi kontekstli o'qitishga o'tish uchun axborot mazmuni hamda idrok qilishning ba'zi bir xususiyatlarini xarakteristikalarini aniqlashtirish zarur.

Belgili-kontekstli o'qitish jarayonida barcha didaktik shakl, usul va vositalar

majmuasida kasb mehnatining predmeti hamda sostiial mazmuni modellashtiriladi va qayta yaratiladi. Shuningdek, abstrakt bilimlar, belgi tizimlaridek o'quvchilarning bo'lajak kasb faoliyatiga yo'llaydi.

Kompyuterli o'qitishning farqli xususiyati kasbiy bilimlarni yuqori saviyada idrok qilish va qaytarishga yo'naltirishda namoyon bo'ladi. An'anaviy o'qitish shakllari odatda axborotni qabul qilish va mexanik akslantirishga imkon beradigan bo'lsa, kompyuterli o'qitish bilimlarni qo'llash qonunlari hamda mexanizmlarini tezlashtirishga imkon beradi.

Kompyuterli o'qitish tadqiqotchilarning fikricha pedagogik faoliyatning tuzilishidagi kompyuterning rolini va o'rnini aniqlash uchun o'quv jarayonida o'qituvchi faoliyatini yetarli asoslash orqali uni bu jarayon mantiqi bilan o'zaro murakkab ta'sirlarini moslashtirish lozim. Bunday pedagogik faoliyatni "didaktik masala" tushunchasi orqali amalga oshirish taklif qilinadi.

Barcha didaktik masalalar uchta asosiy qismlarga bo'linadi:

- o'quv jarayonining elementlari bo'yicha; yangi bilimlarni kiritish, ularni idrok qilish, mustahkamlash, fikrlash, takrorlash, umumlashtirish, nazorat va o'zlashtirishni tekshirladi;

- mashg'ulotning tuzilish elementlari bo'yicha; mavzuni qo'yish, o'quvchilarning darsga tayyorgarligini tekshirish, keyingi faoliyatga yo'naltirish, yangi bilim va tushunchalarni kiritish, bilimlarni tekshirish, ularni masalalar yechishda ishlatish, ravon faoliyatga yo'naltirish;

- shakllantirilayotgan intellektual amallar va ko'nikmalar bo'yicha xossalarga ajratish, solishtirish, tahlil qilish, sentezlash, faraz qilish va hokazolar. O'quv jarayonida kompyuter didaktik masalalar majmuasiga bog'liq holda har xil o'rinni egallaydi va o'qituvchining ularga nisbatan ijodiy yondoshishiga yordam beradi. Shu bilan bir qatorda didaktik masalalarni kompyuter vositalar yordamida yechish yo'llari ham to'la nazariy va amaliy ishlab chiqilmagan. Bu metodik muammoni hal qilishda quyidagilar kelib chiqadi:

- kompyuter yordamida hal qilinadigan masalalarni qanday usul va shakllar orqali yechish hamda amalga oshirishda o'quvchining o'rnini. Shulardan biri: maktabda o'quvchilar kompyuterlardan foydalanishi mumkinmi yoki yo'qmi?

Ko'p pedagoglar ushbu savolga qarshi chiqishadi. Ayrimlari falsafiy qarshilik ko'rsatishadi. Lekin hammasi shuni tan olishadiki, kompyuter asriga o'tishda albatta qandaydir tayyorgarlik bo'lishi lozim. Hozirgi zamonda yangi axborot texnologiyalarning asosini tashkil qilgan kommunikatsion va kompyuter sistemalariga ijobiy yondashilmoqda.

Shuning uchun pedagoglarda kompyuter savodxonligiga qiziqishi tobora ortib bormoqda.

Ko'p sonli ota onalar, o'qituvchilar va o'quvchilar shunday fikrga kelishdiki,

kompyuterlar haqida olgan bilim va ko'nikmalari kelajakda hayotga yaxshiroq tayyorlanishga yordam beradi. Ko'pchilik shaxslar esa shunga asoslanishadiki, kompyuter o'quvchilar va o'qituvchilarning ijodiy rivojlanishida yangi imkoniyatlar yaratib beradi va yangi g'oyalar ishlab chiqishda qiziqarli va qiyin muammolarni yechishda yordam beradi, boshqacha qilib aytganda, o'qitishning sifatini oshiradigan samarali vositadir.

Boshqalar esa shuni ta'kidlashadiki, kattalar va kichiklar mashina ustidan nazorat qilishni o'rganishi kerak.

Kompyuter kursiga kirishda markaziy argument bo'lib, kichik va o'rta sinflarda kompyuter savodxonligini o'rganishda o'qitishga to'g'ri yondoshish asosiy rol o'ynaydi. Agar maktabda hisoblash texnikasini va kompyuterning imkoniyatlarini o'rganishdan foydalanish masalasi qo'yilsa, bu faqat yuqori sinflar uchun qo'yilishi lozim. Ko'pchilik pedagoglar quyi sinflarda kompyuter savodxonligini biron bir maqsadga erishganligiga shubhalanadilar. Yana boshqalari esa, kompyuterlarga, sinf o'quvchilarining diqqat e'tiborini qaratadigan vosita sifatida qarashadi, ayrimlari esa shuni ko'rsatib o'tishadiki, o'qituvchilarning kompyuterlarni darsda ishlata bilish va o'quvchilarni kompyuter savodxonligiga muhim kasbiy tayyorgarliksiz o'qitish mumkin emas. Uchinchilari esa, matabda hamma vaqt kompyuterlardan foydalanish keyinchalik ko'p o'quvchilar qo'shish va ayirish amallarini kompyutersiz bajara olmay qoladilar, degan fikrni bildirishadi. Shuni ta'kidlash lozimki, kompyuterlarni maktabga tadbiiq qilish-bu maktabdagi lingofon xonasi, sinfda televizorlarning mavjudligi kabi maktab ta'limiga salbiy ta'sir ko'rsatmaydigan vositalar qatoriga kiradi.

Hisoblash texnikasining tez rivojlanishi kompyuterlarning o'quv jarayoniga kiritishning yana bir sababidir. O'quvchilarning bir-biri bilan kam muloqatda bo'lishi ko'proq vaqtni mashina oldida o'tkazishi salbiy holatlarga olib kelishi mumkin. Bunday holda o'quvchilar faqat kompyuter bilan muloqotda bo'lishga o'rganib qolishadi, bu esa madaniy va gumanitar faoliyat uchun kerak bo'ladigan muloqotlarga katta ta'sir ko'rsatadi.

Aytib o'tilganlarni inobotga olgan holda "kompyuterlardan foydalanish o'quvchilar uchun zarurmi?" degan savolga javob berish lozim. Ko'pchilik hollarni e'tiborga olmagan holda "xa" deb javob berishimiz mumkin. Bu javobni dunyoda bo'layotgan voqealar uchun siljish reaksiyasining javobi sifatida aytishimiz mumkin. Maktabning o'z oldiga qo'ygan katta va eng muhim qarab chiqiladigan masasllari ham kompyuterlarning imkoniyatlarini inobatga olgan holda, biz ko'rib chiqayotgan fanning o'qitish mazmuniga o'zgartirishlar kiritish kerak.

Bizning maqsadimiz shundan iboratki, umumiy kompyuter savodxonligiga yoki kompyuterlardan amalda qo'llashga erishish. Bular keyinchalik insonlarning jamiyatda yashashi va rivojlanishi hamda o'zlarining intellektual potensialini jamiyatni rivojlantirishda to'laroq namoyon qilishlari uchun kerak bo'ladi. Biz aytib o'tgan

dastur kelajakda hisoblash texnikasi bo'yicha mutaxassislar tayyorlash yoki o'quvchilarni kasb tanlashda kompyuter bilan bog'liq bo'lishi lozim deb qo'yilgan maqsad emas .

Dasturda ko'rib o'tiladigan maqsadlar quyidagilardan iborat:

- O'qituvchi va o'quvchilar kompyuterni qo'llashda foydalaniladigan soxalarni kengaytirish;
- O'quvchilar va o'qituvchilarni kompyuterdan u yoki bu aniq hollarda foydalanishga o'rgatish;
- O'quvchilar va o'qituvchilarda kompyuterlar bilan ishlashning imkoniyatlarini rivojlantirish;
- O'quvchilar va o'qituvchilarga ko'pchilik shaxslarga kompyuter orqali ta'sir ko'rsatish malakalarini o'rgatish;
- O'quvchilar va O'qituvchilar masalani yechishga kerakli informatsiyani qayta ishlash haqida tushuncha berish. Hisoblash texnikasi bilan ishlaganda, O'quvchilarda algoritmik fikrlash qobiliyati o'z faoliyatini bilgan holda rivojlantirish va hodisalarning modellarini ko'ra bilish shakllanib boradi. O'quv jarayoniga kompyuter texnikasini kiritishda ikki holatni hisobga olish zarur.

Birinchi, o'quvchi qay bir tartibda kompyuterda ishlamasin, u albatta o'qituvchining nazorati ostida bo'lishi kerak.

Ikkinchi, "umumiy fikrlash" qobiliyatiga ega bo'lgan O'quvchilar "inson - kompyuter" intellektuallari bajara olmagan masalalarni bajara olishlari lozim.

Umumiy fikrlash - bu axborotni qabul qilish va tezlik bilan masalani yechishga moslashgan adaptatsion sistemadir.

Hisoblash texnikasini darsning barcha bosqichlarida qo'llash mumkin. Lekin darsning oxiri va oxirgi darslarda qo'llanilishi ko'proq foydalidir. Bunday usulda yangi faoliyatga o'tish, O'quvchilarning charchog'ini tushirib, ishchanligini oshiradi. Bu, ayniqsa qiyin va ko'p sonli Hisoblashlarda juda foydalidir. Mashinaga qiziqish, uni o'zlashtirib borgan sayin ortib boradi. Bu narsa, ayniqsa unga o'yin elementlarini kiritganda namoyon bo'ladi. O'yinlar o'quvchilardagi irodani biron bir yaxshi maqsadni ko'zlash kabi xislatlarni rivojlantirishga undaydi. Bu topshiriqlardan maqsad berilgan, lekin maqsadga erishish yo'llari berilmagan bo'ladi. Bunda o'quvchilarning fikrlash aktivligi oshadi. Ko'p hollarda kompyuter noto'g'ri natijalarni tekshirmaydi va baholamaydi. Bu holat kompyuterga ishonganimiz va kompyuter o'yinlariga qiziqishimizdan kelib chiqadi. Shuning uchun o'quvchilarga berilgan topshiriqlarning xususiyatlaridan kelib chiqib, operatorning dasturni to'g'ri tuzganligini hisobga olgan holda, mashinaga to'g'ri joylashtirish lozim. Bularning barchasi kompyuterda ishlash malaka va ko'nikmsini hosil qilishga olib keladi. Agar hamma aytib o'tilgan shartlar

Hisoblash texnikasida ishlatilsa, bu ijobiy natijalarga olib keladi. Lekin ko'p hollarda o'quvchilar uzoq vaqt mobaynida ishlaganlardan so'ng, qurish xususiyati pasayganligi haqida arz qilishadi. Shuning uchun ekran yoriqligini bir tartibda, fon yorug'ligi va atrof muhit yorug'ligini inobatga olib, bir maromda qo'yish kerak. Ekraning hajmi qurit burchagining optimal chegarasida bo'lishi kerak. Undan tashqari, o'quvchilarda bosh og'rig'i, yelka, bo'yin, bel va qo'llar bo'g'inlarining charchashi, o'ylash qobiliyatining pasayishi, xotiraning pasayishi, harakatning pasayishi kabi simptonlar uchrab turadi. Ko'p hollarda sinfda displeylarni ochiq holda shamollatmaslik kerak hamda ko'p vaqt kuchlanish ostida bo'lish radiatsion foni oshiradi. Shuning uchun o'quvchilarning xonada ishlash vaqti va mashinalarning ishlash vaqtini chegaralash lozim. Bu aytib o'tilgan salbiy faktorlarni o'qituvchi, muxandislik psixologiyasiga murojaat qilishi bilan va o'quvchilarga bir necha maxsus adabiyotlarni o'qib chiqishni maslahat berish orqali bartaraf qilishi mumkin.

Muxandislik psixologiyasi kompyuterni alohida holda emas, balki "inson - kompyuter" sistemasi asosida ko'rib chiqadi. Chunki asosiy psixologik faktorlardan biri bu sistemada insonni va kompyuterni "bir-birini tushuna olish", kompyuterni inson uchun o'zlashtira olish, shuning uchun o'zaro ta'sirga psixologik tayyorgarligi, reaksiyasi, tezligi, muloqotda bo'la olishi juda muhim ahamiyatga ega. Hozirgi zamonda inson va kompyuterning bir-biriga ta'siri uchun dialogli sistema ishlatiladi. Jumladan, xususiy kompyuter. Bu sistema inson va kompyuter o'rtasida ikki tomonlama axborot almashinish, inson va kompyuter orasidagi teng huquqlilikni qo'llab turish, o'qitish usullarida boshqarish yordamida amalga oshiriladi. Dialogli sistema, foydalanish uchun juda qulay sistemalardan biridir .

Yuqorida aytilgan jihatlarni umumlashtirib, qo'yidagicha yo'l boshlovchi usullarini keltirish mumkin:

1. Kompyuterli o'qitish, zamonaviy didaktik va aniq uslublarning rivojlanishi va ularni o'quv jarayoniga joriy qilish uchun asos hisoblanadi.
2. Sinf yoki maktablarda, Hisoblash texnikasining ko'p yoki kamligiga qaramay, dars mobaynida o'qituvchi asosiy shaxs hisoblanadi. U o'qitish jarayonida kompyuter savodxonligi bilan "o'quvchi -kompyuter" sistemasini boshqaradi.
3. Kompyuterli o'qitish usullari va uslublariga ega bo'lish, oqituvchining kasb va ixtisos tavsifnomasida, uning mutaxassisligini inobatga olmagan holda, birinchi talab darajasiga kirishi kerak.
4. Hisoblash texnikasini dars va darsdan tashqari ishlarda qo'llash, har xil hisoblash texnikasi vositalari va o'qitishning kompyuter vositalari bilan birgalikda o'qitish, tarbiyalash va o'quvchilarning ongini rivojlantirish masalalari hamda darsning mazmuni, maqsadi va uning bosqichlarini inobatga olgan holda. Kompleksli bo'lishi kerak.

5. O'quvchilarning algoritmik madaniyati har bitta mashinali va mashinasiz darslarda amalga oshirilishga, bunda, albatta boshqa algoritmik sxemali darslarning tuzilishi, algoritmik shaklda tuzilgan konspektlar, masalaning yechilishi va tasavvur qilinishi, laboratoriya ishlari hamda praktikumlarni olib borish jarayonlarini ham e'tiborga olish lozim.

O'qituvchi kompyuterli o'qitish uslubini o'quvchilarning kompyuter savodxonligiga suyangan holda - bu birinchidan, ikkinchidan kompyuter savodxonligini va o'quvchida kompyuter madaniyatini rivojlantirishda hamda mehnat ta'limi darslarini o'qitish sifatini oshirishda qo'llaydi, keyinchalik aytib o'tilgan Hisoblash texnikasini nimalarga qodir ekanligini tushunishga va uni aktiv ishlata bilishga olib keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Hamidov J.A. Kasb ta'limi o'qituvchilarini tayyorlash jarayoniga axborot texnologiyalarini qo'llashning ilmiy-uslubiy asoslari. (umumkasbiy fanlarni o'qitish misolida): Dis. ... ped. fan. nom. – Jizzax, 2005. – 194 b
2. N.Sh. Shadiyeva, A.R. Jo'rayev “Dasturiy ta'lim vositalari asosida talabalarning geografik obyektlarni 3d loyihalash va modellashtirish kompetentligini rivojlantirish modeli” Pedagogik mahorat. Ilmiy-nazariy va metodik jurnal. 2023, № 2. <https://buxdu.uz> b.149-155
3. A.R. Jo'rayev, D.O. Kamolova, N.I. Sayfullayeva “Talabalarning texnik konstruktorlik kompetentligini rivojlantirishda dasturiy ta'lim vositalardan foydalanish metodikasi” ARXITEKTURA, MUHANDISLIK VA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR JURNALI 2023-yil.\