

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ALOQA, AXBOROTLASHTIRISH
VA TELEKOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI DAVLAT
QUMITASI**

**TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI
QARSHI FILIALI**

**Kasb-ta'lim (Informatika va axborot texnologiyalari) yo'nalishi
talabasi**

Maxsus fanlarni o'qitish metodikasi fanidan

KURS ISHI

MAVZU: Maxsus fanlarni o'qitish jarayonida IPBOARD elektron
doskasidan foydalanish.

Bajaruvchi:

B.Abdulazizov

O'qituvchi:

N.Qayumova

Qarshi-2016

MUNDARIJA

KIRIRSH.

I BOB TA'LIM SOHASIDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR.

- 1.1 Ta'lim sohasidagi qo'llanilayotgan zamonaviy texnologiyalar.....
- 1.2 IPBOARD elektron doskasi va uni dasturiy vositalarini o'rnatish.....
- 1.3 Elektron doska funksional tugmachalarining imkoniyatlari.....
- 1.4 Elektron doska dasturiy vositasining menyulari vazifasi.....

II BOB. MAXSUS FANLARNI O'QITISH JARAYONIDA IPBOARD ELEKTRON DOSKASIDAN FOYDALANISH.

- 2.1 IPBOARD elektron doskasidan foydalanishning o'qituvchilar va o'quvchilar uchun qulayliklari.....
- 2.2 Maxsus fanlarni o'qitish jarayonida IPBOARD elektron doskasidan foydalanishning dars ishlanmasi va darsning texnologik xaritasini tuzish.....

Xulosa va takliflar.

Foydalanilgan adabiyotlar va saytlar.

Kirish

Mamlakatimizda ta'lim jarayonini kompyuterlashtirish, axborot-kommunikasiya texnologiyalarini keng joriy etish, ushbu sohada yoshlarni o'qitishni rag'batlantirishga katta e'tibor qaratilmoqda. O'quv jarayonidagi asosiy muammolardan biri talabalarning o'zlashtirish darajasini oshirish, berilayotgan bilimlarni tushunishlarini, xotiralarida saqlash va qo'llash yo'llarini egallashni yaxshilashdan iborat bo'lmoqda. Xuddi shuning uchun ham ta'lim jarayonida samaradorlikni oshirish maqsadida turli xil texnik va texnologik vositalardan foydalanilmoqda. Ip board elektron doska ham yangi texnologiyalardan biri bo'lib ulardan foydalanish bo'yicha o'zbek tilidagi adabiyotlar shakllanmagan.

Ta'lim sohasida yaratilayotgan yangi va ilg'or axborot texnologiyaaring qo'llanilishi natijasida ta'limning zamonaviy vositalari vujudga kelmoqda.

Bugungi kunda keng qo'llanilayotgan ta'limning zamonaviy vositalariga: kompyuter, uning asosiy va qo'shimcha kurilmalari, maxsus oq doska , plipchard, video tasvir, videoproektor, kodoskop, multemidiali dasturiy vositalar, IPad planshetlari, IPBOARD elektron doskasi va hakovolar kiradi.

Biz ushbu bitiruv kurs ishida IPBOARD elektron doskasi va ulardan ta'lim jarayonida foydalanish xususida yoritamiz.

I BOB TA'LIM SOHASIDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR

1.1 Ta'lim sohasidagi qo'llanilayotgan zamonaviy vosita va texnologiyalar.

Bugungi kun talabalari ham o'qituvchilari ham jadal rivojlanib borayotgan axborot texnologiyalari yangiliklarini o'zlashtirishga intilmoqdalar. O'quv muassasalari zamonaviy elektron uskunalari bilan ta'minlanmoqda. Talabalar va o'qituvchilar displeylar, videoaloqa tizimlari, elektron, interaktiv darsliklardan foydalanmoqdalar. Axborot texnologiyalari ta'lim sohasi oldida ham katta imkoniyatlar yaratayotganligi barchani quvontiradi, biroq ba'zi fanlarni o'qitishda o'qituvchilar yangi ta'lim shakllaridan foydalanib darsni taqdim etishga muhtoj ekanligini esdan chiqarmaslik kerak.

Bugungi kunda jahon ta'lim tizimida keng qo'llanilayotgan, elektron qurilmalardan biri — interaktiv doska hisoblanadi. U displey va multimedia-proyektordan tashkil topgan bo'lib, maxsus kabel yordamida kompyuter yoki boshqa manbai — televizor, videomagnitofon, videokameradan videosignal ekranga yetkazib beriladi.

Mana shunday doska yordamida o'qituvchi talabalarga elektron ko'rinishdagi grafiklar, diagrammalar, xaritalar va jadvallarni taqdim etishi, videoroliklar yoki o'quv filmlarini namoyish etishi mumkin. Bunday doskada internetdan olingan ma'lumotlar darhol aks ettiriladi. Proyeksion uskunalarining ba'zi modellari o'quv materiallarini ekranga o'qituvchining xohishiga ko'ra navbat bilan yoki bir vaqtda namoyish etishni ko'zda tutadi. Lekin "aqlli" doskaning imkoniyatlari shu bilan cheklanmaydi.

Leksiya davomida o'qituvchi "flomaster" yoki oddiygina, barmog'i bilan doskaga yozishi, tasvir lavhalarini ta'kidlashi yoki ajratib ko'rsatishi va bajarilgan barcha harakatlarni keyingi ishlar uchun saqlab qo'yishi mumkin. Chiziqlar rangi va qalinligini o'qituvchi o'zi tanlaydi. "Flomasterning" o'zi —

moslashuvchan qurilma: markerni qo‘lga olganda, ishga tushadigan sensorlari o‘zida emas, balki lotokda joylashgan.

Bundan tashqari, maxsus dasturiy ta‘minot interaktiv doskada qo‘lda yozilgan matnni bosma matnga aylantirishga imkon beradi. Kursor (flomaster yoki barmoqning) harakatlari ketma-ket portga ulangan boshqarish kabeli yordamida kompyuterga uzatiladi. Harakatlarni qayd etish usulini tanlash interaktiv doska turiga bog‘liq bo‘ladi. Lekin doska flomaster yoki o‘qituvchining barmog‘i harakatlarini qanday “his” qiladi?

Interaktiv doskalarining ikki turini ko‘rib chiqamiz. To‘g‘ridan-to‘g‘ri namoyish etish tizimlarida ishni boshlashdan avval doska kompyuterga va proyektorga ulanadi va unga ekran sifatida tasvir uzatiladi. Interaktivligi maxsus dasturiy ta‘minot yordamida yaratiladi. Kursorning doskadagi harakatlarini nazorat qilib borish uchun sensorli rezistiv deb ataluvchi texnologiya –havo oralig‘i bilan ajratilgan ingichka o‘tkazuvchilar ikki qatlam to‘ri qo‘llaniladi. Uning zichligi (2000x2000 nuqtalar) har qanday zamonaviy monitorlar va proyektorlarni to‘la “qoplaydi”.

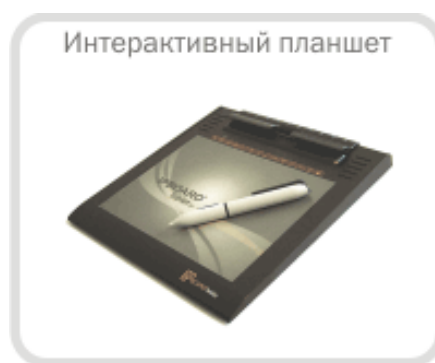
Teskari proyeksiya doskasida proyektor ekran ortida joylashadi, bu juda qulay: ekranni ma‘ruzachining soyasi to‘smaydi, proyektorning yorqin nuri ko‘zga tushmaydi. Doska ancha katta — barcha asosiy va yordamchi uskunalari (multimedia-proyektor, tizimli bloki, printer, audio va videotexnikalar) maxsus shkaf-g‘ilofda o‘rnatilishi yoki joylashtirilishi mumkin.

Mana shunday doskaning burchaklarida kichik raqamli videokamera-sensorlar o‘rnatilgan bo‘lib, ular kursor (flomaster yoki barmoq) koordinatalarini aniqlaydi. DViT (Digital Vision Touch) deb ataluvchi ushbu texnologiya deyarli har qanday qiya katta ekranni interaktiv qilishga imkon beradi.

Zamonaviy texnologiyalar sanoqli daqiqalarda har qanday plazmali panel yoki LCD monitorni interaktiv ekranga aylantirish imkonini beradi, faqatgina displayga maxsus moslamani mahkamlash zarur. Uning yordamida inson fikrlovchidan faol foydalanuvchiga aylanadi.

Интерактив ekranga barmog'ini tekkazib, kompyuter qo'shimchalari va Internetga ulanadi, dasturlardan foydalanishi mumkin bo'ladi. Bunday ma'lumotlar panellari chet ellarda do'konlarda, ko'rgazmalarda, aeroportlar, muzeylarda, banklarning mijozlar uchun zallarida o'rnatilmoqda.

Ta'lim jarayonini yana qulaylashtirish qurilmalari ro'yxati Interaktiv doska bilan cheklanmaydi. Kompyuterning interaktiv monitoridan iborat bo'lgan maxsus planshet o'qituvchilar uchun juda qulay.



1-rasm. Planshet.

Planshet orqali boshqarish ekranga maxsus ruchkani ("smartfonlar" va "naladonniklarda" foydalaniladigan texnologiyaga o'xshash) tekkazish yordamida amalga oshiriladi. Ushbu planshetda ruchka orqali yoziladigan ma'lumotlar, rasm va grafiklar proyektor yordamida ma'ruzachi bajaradigan barcha harakatlar taqdimot ekraniga chiqariladi.

Mana shuning hisobiga hatto juda katta auditoriya ham o'qituvchining harakatlarini kuzatishi mumkin bo'ladi. Planshetlar odatda stollarda yoki ma'ruzachi kafedralarida o'rnatiladi. Endi o'qituvchi auditoriya tomonga qarab turib, interaktiv doskada yozishi yoki ko'rsatishi mumkin.

O'quv jarayoniga multimedia-texnologiyalarini tatbiq etish materiallarni o'zlashtirish uchun qulay emotsional muhit yaratish imkonini beradi. Axborot texnologiyalari ushbu holatda muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

O'quv auditoriyalarida qulay emotsional muhitni ta'minlash uchun faqatgina axborot texnologiyalari yangiliklari emas, balki boshqa, ancha oddiy metodlar ham o'qituvchiga yordamga keladi. Misol uchun o'quv sinflarida

maxsus aromatizatorlar oʻrnatish taklif qilinadi. Oʻqituvchilarning oʻzlarining fikrlari boʻyicha bunday xonalarda materiallarni oʻzlashtirish samaradorligi bir necha barobarga oshadi.

Interaktiv elektron darsliklarning yangi avlodini yaratish — oʻquv jarayonini modernizatsiyalashtirish yana bir istiqbolli yoʻllaridan biri hisoblanadi. Darsliklar CD, DVD larga yozib olingan boʻlishi yoki Internetda biror-bir oʻquv saytida boʻlishi mumkin.

Zamonaviy elektron darslik deyarli maʼlum mavzudagi maʼlumotlar bazasidan iborat hisoblanadi. Oʻquvchilar soʻrovnomalar tuzadilar va matnlar, grafiklar, illyustratsiyalar, diagrammalar, ovozli fayllar koʻrinishidagi zarur axborotlarni oladilar. Biroq elektron darsliklar qanchalik qiziqarli boʻlmasin, ular koʻpchilik hollarda pedagoglar va psixologlar tomonidan emas, balki yosh dasturchilar tomonidan yaratilishini esdan chiqarmaslik kerak.

Bunday qoʻllanmalar foydalanuvchi va oʻquvchilarning idrok etishga qiziqishlarini yoʻqotadi. Shuning uchun elektron darsliklar pedagoglar, psixologlar, musavvirlar va dasturchilarning hamkorlikdagi ijod mahsulotlari boʻlishi kerak.

Taʼlim tizimini va jamiyatni axborotlashtirishni rivojlantirishda bugungi kunda butun jahon tarmogʻi — Internet alohida ahamiyatga egadir. Internet tarmogʻi foydalanuvchiga oʻzaro bogʻlangan kompyuterlar tarmogʻi orqali axborotlar, maʼlumotlar, xabarlar, grafik va hatto tovushli axborotlarni oddiy pochtdan koʻra ancha sifatli darajada tez uzatish imkonini beradi. Qisqa daqiqalar ichida Internet orqali kerakli maʼlumotni olish mumkin. Internet zamonaviy taʼlim tizimida borgan sari muhim oʻrin egallab borayotganligi barchaga maʼlum. Global tarmoq faqatgina izlash tizimi emas, balki foydalanuvchilar oʻzlarining materiallarini ham joylashtira oladigan tarmoq ekanligini hisobga olish zarur.

Bugungi kunda oʻquv kursini oʻrganishi davomida talaba Internetda oʻzining shaxsiy tematik resursini tuzishi hollari uchraydi. Bu olgan bilimlarini tizimlashtirish va qoʻllashga yanada chuqurroq va masʼuliyat bilan asosiysi, mustaqil yondashishga imkon beruvchi Internet texnologiyalaridan foydalanish

bilan o'quv jarayoni umuman yangi shakli hisoblanadi. Shu bilan bir vaqtda, talabalar veb-dizayn va veb-dasturlashtirish asoslarini o'zlashtiradilar.

Axborot texnologiyalari asosiy qo'shimchalaridan biri—ulardan masofali ta'lim tizimida foydalanish hisoblanadi, ular talabalarga qulay paytda masofadagi serverga ulanish, o'qituvchidan kerakli axborotni bilib olish va maslahat olish imkonini beradi.

Ta'lim tizimida videoaloqani amalga oshirish uchun uskunalar ma'lumotlar uzatish turli protokollari bo'yicha ishlaydi, ularning orasida IP (Internet protocol) va ISDN (Integrated Services Digital Network) eng ko'p tarqalgan hisoblanadi. ISDN texnologiyasida ma'lumotlar telefon kabeli orqali uzatiladi, bu esa axborot uzatish tezligini biroz cheklaydi. IP-texnologiyasida bunday cheklanish yo'q. Bu texnologiyada Internet ma'lumotlar uzatish muhiti sifatida xizmat qiladi.

Hozirgi kunda IP va ISDN protokollari bo'yicha ma'lumotlar uzatish videokonferens aloqa xizmatlaridan foydalanish imkoniyatlari kengayib bormoqda. Texnik vositalarni takomillashtirish jarayoni cheksiz, lekin bu masalaning muammoli tomonlari ham bor. Taqdim etilayotgan materiallarning ko'rgazmaliligi, namoyish etilishi o'quvchilarga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

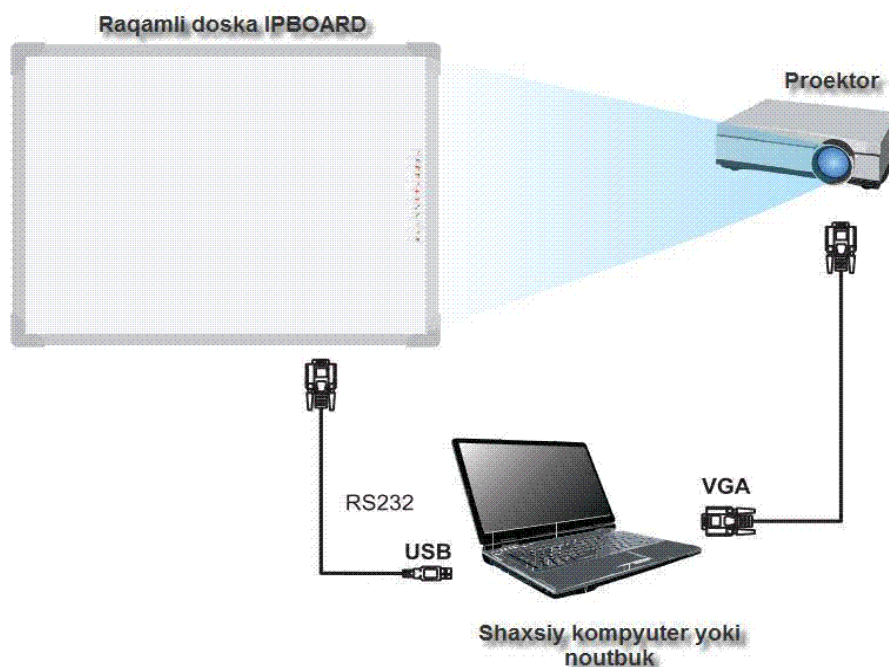
Dars yaxshi o'zlashtiriladi va uzoq vaqtga xotirada qoladi. Biroq eng zamonaviy multimedia-vositalar yordamida taqdim etilgan materiallar talabalar e'tiboridan chetda qoladi: ular o'z aqlari bilan analitik fikrlamaydilar. Natijada talabalarning barchasi ham o'z bilimlarini amaliyotda qo'llay olmaydi, ularni ijodiy anglab yetmaydi.

Shunga qaramasdan, yangi texnologiyalar pedagogikaning asosiy masalalaridan biri-talabalarda bilimlarga intilish va yangi cho'qqilarni zabt etish istagini hosil qilish masalasini hal etish vositasi bo'lib qolishi mumkin. Yangi texnologiyalar talabalarni qiziqtiradi, ularni ilmiy bilimlarni o'zlashtirishga chorlaydi deb ishonamiz. So'zimizni yakunlab bugungi kunda ta'lim sohasidagi zamonaviy vositalarga quyidagilar kiradi deb ayta olamiz:

- internet (masofaviy ta'limda);
- elektron doskalar;
- elektron o'quv adabiyotlar va boshqalar.

1.2 IPBOARD elektron doskasi va uni dasturiy vositalarini o'rnatish.

IPBOARD elektron doskasi Julong Educational Technology Co., Ltd (Julong) kompaniyasi tomonidan 2008-yilda ishlab chiqilgan bo'lib, hozirgi kunda ta'lim sohasida, biznes sohasida va harbiy sohalarda keng qo'llanilib kelmoqda. Ushbu interaktiv doska raqamli texnologiyalarning so'ngi kombinatsiyalaridan biri bo'lib hisoblanadi. IPBOARD interaktiv doskasi oddiy maktab doskasidan farqli ravishda maxsus dasturiy ta'minotga ega va ushbu dasturiy ta'minot ostida bir qancha qulayliklarga ega. Interaktiv elektron doska shaxsiy kompyuterlar uchun qo'shimcha qurilma bo'lib hisoblanadi. Uning yordamida kompyuter va proektordan foydalangan holda prezintatsiyalar, tekstlar va rasmlarni taxrirlash, ularni namoish etish, yaratish va bosmaga chiqarish mumkin. IPBOARD interaktiv doskasi elektromagnit displey hisoblanadi. U kompyuter va proektor bilan birgalikda tizimning bir qismi sifatida ishlaydi.



2-rasm. Ishlash prispi.

Interaktiv doska xuddi manitordek ishlaydi va qo'shimcha qurilmalar hamda dasturiy ta'minoti ishga tushirilganda kompyuterni boshqarish

imkoniyati yuzaga keladi. Bunda yordamchi vosita sifatida elektron markerlardan foydalaniladi.

Elektron marker kompyuterning qo'shimcha qurilmasi sichqoncha vazifasini bajaradi. (3-rasm). Masalan to'g'ri chiziq chizish uchun markerni interaktiv doskasining yuzasiga tekkazib tortishning o'zi kifoya qiladi. Sichqoncha o'ng tugmasi vazifasini elektron markerning maxsus tugmachasi bajaradi.



3-rasm. Elektron marker.

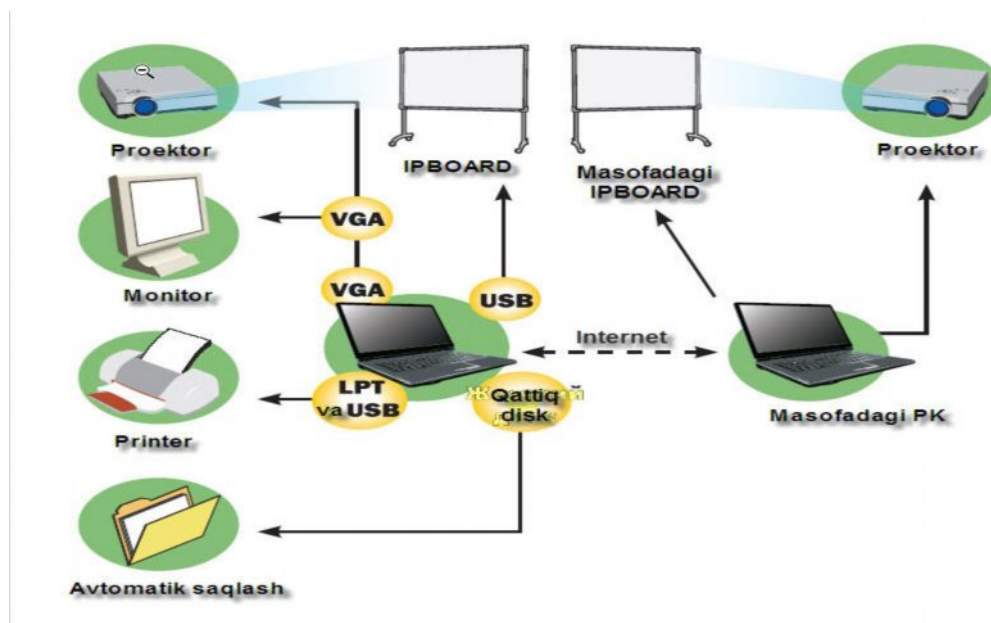
IPBOARD elektron doskasida prezintatsiyalar namoish qilish va doskadan foydalanishda elektron markerlardan foydalaniladi. Bu elektron markerlarning oddiy markerlardan farqi shuki u orqali konteks menyusini hosil qilish mumkin. Oddiy markerlarda esa bunday imkoniyat mavjud emas. Elektron markerlar yordamida dasturlarda bosma yozuvlar yozish ham mumkin. Buning uchun “Экранная клавиатура” dan foydalaniladi. (4-rasm).



4-rasm. Экранная клавиатура.

Elektron doska ayniqsa masofaviy ta'lim jarayonida foydalanish juda qulay vosita bo'lib hisoblanadi. Bunda bir vaqtning o'zida bir qancha auditoriyalarda o'z prezintatsiyalarimizni namoish qilishimiz mumkin. Bu jarayonni quyidagi topologik diagramma orqali ko'rishimiz mumkin.(5-rasm).

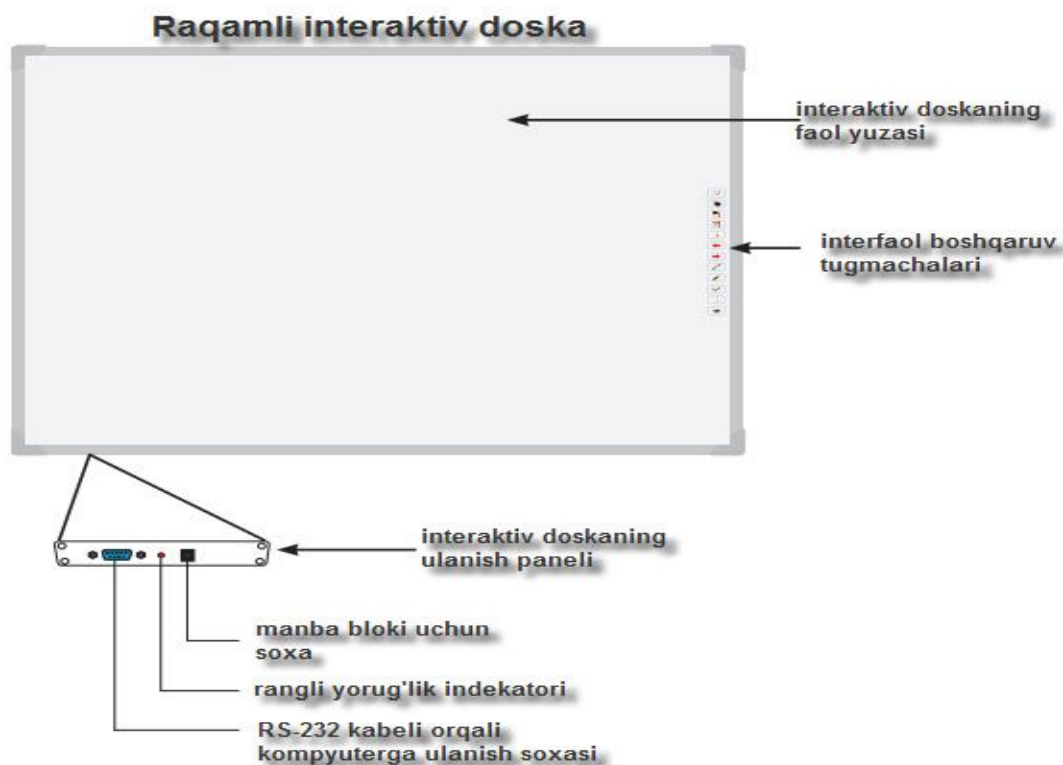
Topologik diagramma.



5-rasm. Masofadagi IPBOARD elektron doskasi bilan ishlash topologik diagramma.

Ushbu digrammada yordamida biz shuni ko'rishimiz mumkinki, bizning prezintatsiyalarimizni, bir qancha, bir auditoriyada sig'ishmaydigan kishilar jamoasi ko'rish imkoniyatiga ega. Bunday imkoniyatdan foydalanish uchun internet tarmogi orqali aloqa mavjud bo'lishi kerak. Anologli va multimedia qurilmalari yordamida bir joydan turib, bir vaqtning o'zida, sayyoramizning istalgan nuqtasida barcha uchun o'z prezintatsiyalarimizni namoyish qilish imkoniyatiga ega bo'lamiz. Bunda internet bizga o'rtadagi kommutatsiya jarayonini amlga oshirish uchun kerak bo'ladi. Kompyuterning IP adresi (**IP-adres** -kompyuterning Internet tarmog'idagi adresi) orqali kompyuterlar bir-birlari bilan bog'lanadi. (Bu jarayon haqida to'liqroq ma'lumot olish uchun "Help" faylining "Настройка удаленного доступа" bandiga qarang.)

IPBOARD elektron doskasining asosiy komponentlari quyidagilar.



6-rasm. Elektron doska asosiy komponentlari.

IPBOARD elektron doskasining dasturiy vositasini o'rnatish.

IPBOARD elektron doskasining dasturiy vositasini o'rnatishda kompyuter qurilmalariga va dasturiy vositasiga bo'lgan minimal talablar.

-*kompyuterning turi* : kompyuter –Pentium III, 800 MHz va yuqori takt chastotali protsessor,

-*operativ xotira*: 128 Mb va undan yuqori,

-qattiq diskda minimal 112 Mb bo'sh joy talab qilinadi,

-*o'rnatilgan operatsion tizimi*: Windows 98, Windows 2000, Windows XP, Windows 2003, Windows Vista.

Agar bizning kompyuterimiz yuqoridagi talablarga javob bersa dasturiy vositani o'rnatishni boshlashimiz mumkin.

O'rnatish jarayoni quyidagi tartibda amalga oshiriladi.

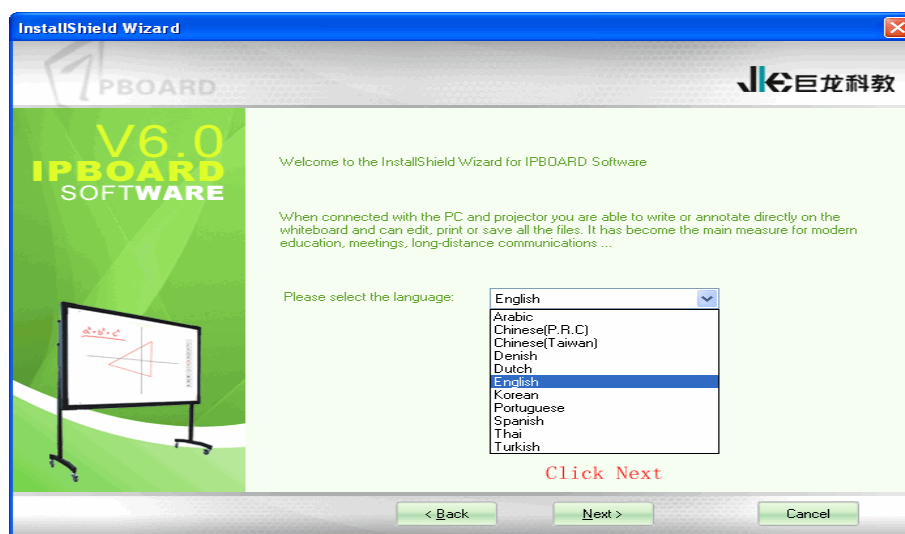
- IPBOARD doskasining dasturini kompyuterga o'rnatish uchun dasturiy vosita diskini DVD-ROM yoki CD-ROM qurilmasiga qo'yamiz.

Kompyuter diskni avtomatik tarzda o'qiydi va ekranga quidagi 1-rasm chiqadi.



1-rasm. O'rnatishning bosh sahifasi.

- Dasturiy vositani o'rnatish uchun “*Instal IPBOARD Software*” tugmasini bosamiz. O'rnatish tilini tanlab va “*Next*” tugmasini bosamiz. (2-rasm)



2-rasm. O'rnatish tilini tanlash.

- IPBOARD dasturini o'rnatish joyini ko'rsatib o'rnatishni boshlash uchun “*Next*” tugmasini bosamiz. (3-rasm)

3-rasm. Dastur o'rnatiladigan joyini ko'rsatish.

Huddi shu ketma-ketlik asosida USB portlar ddriveri hamda doska driverlari o'rnatiladi. Buning uchun "*Install IPBOARD driver*" va "*Install USB driver*" bandlarni ketma-ket tanlab o'rnatish kerak.

User Guide (foydalanuvchiga qo'llanma) bandida elektron doskadan foydalanish yo'riqnomasi keltirib o'tilgan.

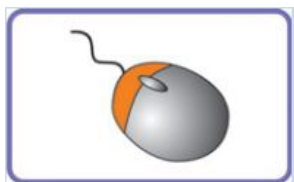
Dasturiy vosita va doska driverlari o'rnatilgandan so'ng elektron doskaning o'ng tomonidagi interaktiv boshqariluvchi funksional tugmachalari yordamida kompyuterni boshqarish, sahifalar bilan ishlash, ma'lumotlarni taxrirlash, va bosmaga chiqarish mumkin bo'ladi.

O'qituvchi IPBOARD elektron doskasidan foydalanib dars o'tishda bu funksional tugmachalardan foydalanadi. Bu tugmachalar dars davomida bevosita doskaning o'zida bir qancha amallar bajarishga imkon beradi.

Bu interaktiv boshqariluvchi tugmachalar va ularning asosiy vazifalari quyidagilar:



Ishchi sohani belgilash tugmachasi bizga elektron doskaning ishlatiladigan sohasini belgilash uchun ishlatiladi. Ishlatiladigan qanchalik aniq belgilansa markerning harakati ham shuncha aniq bo'ladi.



Boshqarish rejimi tugmachasi kompyuterni boshqarishda uning qo'shimcha qurilmasi sichqoncha bajaradigan vazifalarni bajarishga imkon beradi. Buning uchun kompyuterni boshqarish rejimiga o'tish kerak bo'ladi.



Komentariya rejimi. Yangi prezintatsiyalarni yaratishda komentariya rejimidan foydalanish yetarli hisoblanadi. Komentariya rejimi qo'shilganida ekrandagi ma'lumotlar ustida avtomatik ravishda taxrirlash ishlarini olib borish mumkin bo'ladi. IPBOARD dasturida prezintatsiyani ishga tushirib foydalanuvchi

kompyuterdagi ma'lumotlar ustida amallar bajarish uchun boshqaruv rejimiga o'tish talab etiladi.

IPBOARD dasturi panelida ilovalar uchun istalgan uskunalar ishga tushirilganida (qalam, marker) dastur avtomatik ravishda ekrandagi ma'lumotlar rasm tarzida prezintatsiyaning birinchi sahifasiga o'tadi.

Kompyuter ekranidagi ilovalar(izohlar).

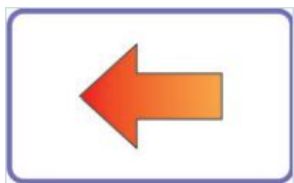
IPBOARD dasturida elektron doska nafaqat elektron marker yordamida, balki sichqoncha yordamida namoyish qilinishi mumkin.



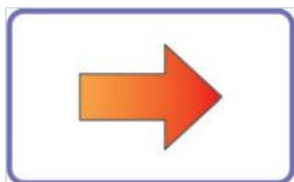
Oyna rejimi. Ushbu rejim tanlanganda doskada IPBOARD dasturiy vositasining ish oynasi paydo bo'ladi. Bu ishchi oynada dars o'tishda maktab doskasi sifatida ishlash mumkin bo'ladi. Prizentatsiya yartish, yozuvlar bilan ishlash, tasvirlar bilan ishlash, yozilgan ma'lumotlarni o'chirish va saqlash, ularni tahrirlash, bosmaga chiqarish imkoniyati mavjud bo'ladi. Ishchi oynaning yana bir qulaylik tomoni matnlarni taxrirlash va qayta ishlashda turli xil rangli qalamlardan foydalanish imkoniyatining mavjudligida.



Yangi sahifa yaratish tugmachasi doskada yangi sahifa yaratish uchun ishlatiladi. Bunda oldindagi sahifalar o'chib ketmaydi, balki yuqorida saqlanib turadi. Istalgan vaqtda yuqoridagi sahifalarga murojaat qilishimiz mumkin. Yaratiladigaj yangi sahifalar soni cheklanmagan ya'ni istalgancha yangi sahifalarni yaratishimiz mumkin. Bu ayniqsa katta-katta prizentatsiyalarni namoyish qilishda qo'l keladi.



Yuqoridagi sahifaga o'tish funksional tugmachasi bosilganda ishlatilayotgan sahifadan bitta yuqori sahifaga o'tiladi. Bu funksional tugmachadan prezintatsiyada namoish qilinayotgan sahifadan oldindgi sahifaga o'tish uchun ishlatiladi.



Pastki sahifaga o'tish yoki keyingi sahifaga o'tish tugmasi bodilganda keyingi sahifaga o'tish hodisasi ro'y beradi.

Ushbu funksional tugmacha ham prezintatsiyalarda juda qo'l keladi.



Bu funksional tugmaning vazifasi odatdagi **qalam** bajargan vazivalarni bajaradi. Qalam yozuvlar, matnlar, rasmlar va gravik obektlarni chizish imkonini beradi.



Ushbu boshqariladigan funksional tugmachaning odatdagi qalamdan farqi turli xil ranglar va qalinliklarda yozish imkoniyatining mavjudligida.



O'chirgich asbobi oynadagi keraksiz matn, tasvir va obyektlarni o'chirish uchun ishlatiladi. O'chirgich hajmini istalgan kattalikda o'zgartirish mumkin.



Qaytarib namyish qilish tugmachasi sahifadagi prizentatsiyani qaytarib namoyish qilish vazifasini bajaradi.

Bu tugmacha ishga tushirilganida sahifa slaydlari avtomatik tarzda namoish qilimadi. Barcha bajarilgan barcha ishlar va amallar navbati bilan namoyish qilinadi.



Raqamli ma'lumotlarni qattiq tashuvchiga (odatda qog'ozga) **chop etish** qurilmasi. Printer boshqariladigan funksional tugmasi sahifadagi ma'lumotlarni prinhterdan chop etishga imkon beradi. Bunda kompyuterga printer chop etish qurilmasi ulangan bo'lishi kerak bo'ladi.

IPBOARD dasturiy vositasi doska bilan ishlashda bir qancha qulaylik tug'diruvchi funksiyalarni taqdim etadi.



Tez harakatlanib o'tuvchi panel.Harakatlanuvchi panel elektron marker orqali sahifaning o'ng va chap qisimlariga ko'chirib ishlatiladi. Bu oynadagi ma'lumotlarga halaqit bermaslik uchun kerak bo'ladi.

Ushbu harakatlanuvchi panel dasturiy vosita ishga tushirilganidan keyin oynada paydo bo'ladi. Biz bu harakatlanuvchi panelni uskunalar paneli deb atashimiz mumkin. Panelda bir qancha uskunalar mavjud va bu uskunalar panelga

ixtiyoriy foydalanuvchi tomonidan qo'shilishi yoki olib tashlanishi mumkin. Buning uchun panelning menyusidan kerakli uskuna tanlanib sichqoncha tugmasini bosib uni qo'yib yubormagan holda uskunalar paneliga qo'shish kerak. Panelning menyu bandida geometrik figuralar chizish uchun, chizg'ich, sirkul kabi uskunalar ham mavjud. Bu esa elektron doska dars o'tish jarayonida qulay vosita ekanligiga yana bir misol bo'la oladi.



Uzoqlashgan foydalalanuvchilar bilan ishlash.

IPBOARD elektron doskasi masofadagi foydalanuvchilar bilan ishlash funksiyasini ham qo'llaydi. Bunda universal to'plam uskunolari masofadagi uzoqlashgan doska bilan ulanishga yordam beradi. Bu ayniqsa konferinsiyalar, masofaviy ta'lim jarayonida qo'l keladi. Masofadagi elektron doska bilan ishlaganda qisqa o'rnatish va sozlashlar amalga oshirilganidan keyin, multimedia vositalari o'rnatilganda foydalanuvchilarga audio va video signallar ham uzatiladi.



Ranglar interfeysi.

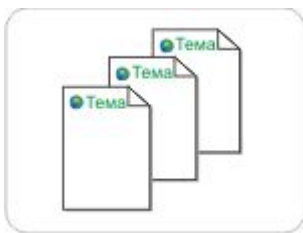
IPBOARD Software dasturi turli xil ranglar interfeysini qo'llaydi. Foydalanuvchilar doska bilan ishlaganda o'ziga qulay rangni tanlash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bunda foydalanuvchiga 3 xil turdagi ranglarni tanlash imkoniyati beriladi.



Ko'p foydalanuvchi interfeysi.

IPBOARD elektron doskasi bilan ishlagandab har bir foydalanuvchi uchun shaxsiy nom (login) va parol yaratib foydalanish imkoniyati mavjud. Bunda foydalanuvchi o'zining foydalanuvchi qayd yozuvini yaratadi va barcha o'zgartirish va cheklovlar shu foydalanuvchi tomonidan boshqariladi.

Foydalanuvchi qayd yozuvini yarztish uchun kompyuterning “nyck” menyusidan *Julong Edugational Sowftware* bo'limining *IPBOARD Software* bandidan *User Manager* ilovasini ishga tushirish kerak.



Sahifa mavzusi.

Agarda prezintatsiyamizning hamma sahifasiga kalontitul qo'yish talab qilinsa, IPBOARD dasturida «Тема страницы» sahifa mavzusi funksiyasi ishlatiladi.

Sahifa mavzusida turli obyektlar, rasmlar, yozuvlar va ilovalar ishlatilishi mumkin. Sahifa mavzusi har bir sahifa uchun alohida, yoki hamma sahifaga bir xil bo'lishi mumkin.



Boshqa formatlarga tez eksport qilish imkoniyati.

IPBOARD dasturida yaratilgan ilovalarni boshqa dastur ilovalari uchun tezda eksport qilish imkoniyati mavjud:

- grafik obyektlar uchun (tiff, jpeg, gif, bmp, png);
- Microsoft Office dasturlari uchun(doc, ppt);
- PDF da ;
- HTML da.

Bundan tashqari elektron doska dasturiy vositasi ishga tushirilganidan so'ng tez harakatlanib o'tuvchi paneldan oyna rejimi tanlanganda doska ishchi oynasi paydo bo'ladi.

Ekranning yo'qori qismida 10 ta menyulari mavjud bo'lib, bular quidagilar.



-File, Edit, View, Insert, Format, Draw, Tool, Network, Skin va Help menyulari. Bu menyular Microsoft Office dasturlari menyulari singari bir qancha amllarni bajarishga mo'ljallangan.

Menyular satrining pastki qismida uskunalar qatori joylashgan va u quyidagicha ko'rinishga ega.



Ushbu uskunalar qatoriga elementlar ma'lumotlarni saqlash, ko'chirish, nusxa olish, yangi sahifa yaratish, o'chirg'ich, qalam, matn kirirtish va boshqa bir qancha amallarni bajarishda vaqtni tejash maqsadida joylashtirilgan.

Bu uskunalar qatori elementlaridan tez harakatlanib o'tuvchi panelning oyna rejimiga o'tmasdan turib ham foydalanishning imkoni mavjud. Buning uchun elektron doskaning kompyuterni boshqarish rejimida paneldagi menyu bandidan elektron markerni bir marta bosib kerakli band tanlanadi va kerakli uskunadan foydalanish mumkin bo'ladi.

Qisqacha qilib shuni aytish mumkinki IPBOARD doskasi hamda uning dasturiy vositasi yordamida ta'lim jarayonini tashkil qilish samarali natijalarga olib keladi. Unung funksional tugmachalari hamda dasturiy ta'minotidagi uskunalar panellaridan foydalanib har qanday fanni samarali interfaol usulda tashkil qilish mumkin.

Xulosa qilib aytganda, bugungi kunda fan va texnikaning rivojlanishi pedagoglar oldiga qator yangi vazifalarni qo'ymoqda: axborot texnologiyalari ta'lim jarayoni qanday bo'lishi kerakligini, axborotlarni qanday taqdim etilishini, qanday hajmda va qanday ko'rinishda bo'lishini belgilab bermoqda.

Shuning uchun eng asosiy, hatto birinchi vazifa-ta'lim tizimidagi yondashuvlar, texnik vositalar, shuningdek, ta'lim texnologiyalari yangi metodlari ta'lim jarayonini ta'minlovchi o'qituvchilar hamda texnik mutaxassislar uchun yaqin va tushunarli bo'lishini ta'minlash kerak.

MAXSUS FANLARNI O'QITISH JARAYONIDA IPBOARD ELEKTRON DOSKASIDAN FOYDALANISH.

2.1 IPBOARD elektron doskasidan foydalanishning o'qituvchilar va o'quvchilar uchun qulayliklari uchun qulayliklari.

IPBOARD elektron doskasidan dars jarayonida foydalanish ta'limni samarali olib borish uchun o'qituvchiga bir qancha qulaylik va yengilliklarni yaratadi. O'qituvchi dars o'tish mobaynida o'quvchi talabalarni darsga jalb qila olishi kerak. Elektron doska yordamida o'quvchilarni etiborini darsga jalb qilish oson kechadi. Elektron doskada o'tilayotgan dars har bir o'quvchi uchun tushinarli bo'ladi. Chunki doskadan foydalanib dars o'tishda turli xil multimediali elektron qo'llanmalardan foydalanish imkoniyati mavjud. Grafik, diagramma va tasvir ko'rinishidagi ma'lumotlarni korib tushinish va yodda saqlash samarali hisoblanadi.

O'qituvchi o'tayotgan ma'ruzasida biror bir so'z yoki biror abzasni ajratib ko'rsatish kerak bo'lsa turli xil rangli qalamlar bilan bu ishni amalgam oshirish mumkin. O'qituvchi proektordan tushadigan tasvirni ko'rsatadigan katta doskalar bilan ishlash mobaynida kompyuter bilan ishlashiga to'g'ri keladi, yoki bo'lmasa biror bir o'quvchi yordamidan foydalanishgato'g'ri keladi. IPBOARD elektron doskasida dars o'tishda o'qituvchi bevosita doskaning o'zidan turib kompyuterni boshqarishi mumkin. Dasturlarda bosma yozuvlarni yozish uchun “*Экранная клавиатура*” dan foydalansa bo'ladi. Harflar ustida markerni bir marta bosish orqali bosma yozuv xarflari hosil qilinadi.

O'qituvchi dars o'tish jarayonida IPBOARD doskasida bajargan har bir harakatini qaytadan o'quvchilarga qo'yib ko'rsatishi mumkin. Masalan biror bir masalani echish jarayoniga o'quvchilar masalani yechimini topishning biror-bir qadamiga tushinmay qolgan bo'lsalar bu jarayon ketma-ketligini qaytarib ko'rish imkoniyati mavjudligi masalani yechish ketma-ketligini o'quvchilar tomonidan to'liq o'zlashtirilishiga imkon beradi.

Har bir namoish va prezentatsiyalar IPBOARD dasturiy vositasi yordamida saqlanishi mumkin. Bu esa o'quvchi talabalarning mustaqil ishlashlari uchun o'qituvchi yordamidan foydalanmasdan turib ishlash imkoniyatini yaratadi.

IPBOARD elektron doskasidan foydalanishning o'quvchilar uchun qulayliklari.

Ta'limda zamonaviy vosita hisoblangan elektron doskalar ta'lim oluvchilar uchun ham bir qancha qulayliklarni tug'diradi. Ma'lumki inson ma'lumotlarni 80 foizini ko'rish orqali oladi va xotirada saqlaydi. O'quvchi talaba ma'ruzachining IPBOARD elektron doskasi yordamida o'tgan ma'ruzalarini tinglash jarayonida rasm, animatsiya, va turli xildagi diagrammalarning bevosita ko'rib turadi. Bu esa o'tilgan mavzuni tushinishga va xotirada saqlashga yordam beradi.

Amaliy darslarda o'quvchi talabalar IPBOARD elektron doskasidan foydalanish vaqtida oddiy maktab doskasidan foydalanganlari kabi foydalanish imkoni mavjud. Buning uchun doskaga yozish vositasi bo'r o'rniga elektron markerdan foydalanishlari lozim. Doskani tozalashda ishlatiladigan vosita o'rnida esa maxsus dasturiy vositaga kiritilgan "ereaser" o'chirgich asbobidan foydalanishlari mumkin.

Ayniqsa elektron doskadan foydalanilgan holda o'tilayotgan ma'ruza darslarida elektron o'quv adabiyotlardan foydalanish ham o'qituvchilar uchun ham o'quvchilar uchun bir qancha qulayliklar tug'dirib ta'lim jarayonini samarali olib borishga yordam beradi.

Katta-katta auditoriyalarda dars o'tilayotganda kompyuterda bajarilayotgan har bir ishlar ketma-ketligi auditoriyadagi barcha o'quvchilarga bemalol ko'rinib turadi. Mana shunday doska yordamida o'qituvchi talabalarga elektron ko'rinishdagi grafiklar, diagrammalar, xaritalar va jadvallarni taqdim etishi, videoroliklar yoki o'quv filmlarini namoyish etishi mumkin. Bunday doskada internetdan olingan ma'lumotlar darhol aks ettiriladi. Proyeksion uskunalarning ba'zi modellari o'quv materiallarini ekranga o'qituvchining

xohishiga ko‘ra navbat bilan yoki bir vaqtda namoyish etishni ko‘zda tutadi. Bunday qo‘llanmalar foydalanuvchi va o‘quvchilarning idrok etishga qiziqishlarini orttiradi. O‘quvchilarning dars davomida bilimlarni chuqurlashtirishga yordam beradi.

2.2 Elektron o‘quv adabiyotlarga qo‘yiladigan talablar.

Ana‘naviy darslikdan elektron o‘quv adabiyotning afzalligi uning “intelektual” kuchga ega bo‘lishi bilan bir qatorda ma‘lumotlarni o‘z vaqtida va kerakli joyda taqdim etish imkoniyatga ega ekanligidadir. Elektron o‘quv adabiyot ma‘lum bir predmet bo‘yicha barcha tegishli o‘quv materiallarini o‘zida ifoda etgan bo‘lishi kerak. Uning intellektual darajada bo‘lishi esa uz navbatida oddiy darslikka nisbatan bir qator afzalliklarni tug‘diradi. Masalan, ma‘lumotlarni tez izlab topish, mavzularni o‘zlashtirish darajasini multimedia va grafika elementlari yordamida amalga oshirish va hokazo.

Har bir elektron o‘quv adabiyot alohida ko‘rinishda bo‘lishi va ma‘lum bir standart talabiga javob berishi lozim. Elektron o‘quv adabiyot - kompyuterli o‘quv uslubini qo‘llashga va fanga oid o‘quv materialining har tomonlama samarador o‘zlashtirilishiga asoslangan o‘quv adabiyoti bo‘lib, to‘rt toifaga bo‘linishi mumkin:

1-toifa: o‘quv materialini faqat verbal (matn) ko‘rinishida taqdim etadigan;

2-toifa: o‘quv materialini verbal (matn) ikki o‘lchamli grafik shaklida taqdim etadigan;

3-toifa: «multimedia» (multimedia - ko‘p uslubli) darsligi, ya‘ni ma‘lumot uch o‘lchamli grafik ko‘rinishda, ovozli, video, animasiya va qisman verbal (matn) shaklida taqdim etiladigan multimediali elektron o‘quv adabiyot;

4-toifa: material ovozli va uch o‘lchamli fazoviy ko‘rinishda bo‘lib qolmasdan, taktik (xis qilinuvchi, seziladigan) hususiyatli ma‘lumotlar vositasida bayon qilinib, o‘rganuvchini ""ekran olamida" stereo nus‘hasi

tasvirlangan real olamga kirish va undagi obyektlarga nisbatan harakatlanish tasavvurini yaratadigan elektron o'quv adabiyot.

Barcha toifadagi elektron o'quv adabiyotlar o'quv jarayonining samaradorligini oshirishda va talabalarning mustaqil bilim olishlari hamda masofadan o'qitishni tashkil qilish uchun katta imkoniyatlar yaratadi.

Elektron o'quv adabiyotlaridan foydalanishdan asosiy maqsad yangi axborot - ta'lim uslubini shakllantirish, zamonavii axborot-pedagogik, axborot va kompyuter texnologiyalarini qo'llash orqali ta'lim jarayonining samaradorligi, sifati va unumdorligini oshirish, uzluksiz ta'lim tizimida zamonavii o'quv manbalari elektron - o'quv adabiyotlarini keng qo'llash, ularning ma'lum ma'noda kutubxonalarini tashkil etish, ta'limning masofadan o'qitish usullarini amalda joriy etish va umumjahon elektron o'quv tizimiga kirishdan iborat.

Elektron o'quv adabiyotning xususiyatlariga quyidagilar kiradi:

- o'quv materialini multimedia, ya'ni ma'lumot berishning vizual, gipermatn, ovoz shakllaridan foydalangan holda taqdim etilishi;
- turli o'quv adabiyotlari - darslik, lug'at, masalalar to'plami va amaliy - laboratoriya mashg'ulotlari uchun tegishli barcha o'quv qo'llanmalarining bir joyda jamlanishi;
- o'rganuvchi va urgatuvchi o'rtasida o'zaro bevosita aloqa o'rnatilishi;
- o'qituvchining o'quv jarayonini boshqarish va nazorat qilish vazifalarining ma'lum qismini kompyuterli o'quv vositalari zimmasiga yuklash imkoniyati;
- o'quvchi tomonidan qabul qilinadigan - maslahat, tushuntirish, ma'lumotni izlash bo'yicha savol-javob va bilimni o'zlashtirish darajasini nazorat qilishni tezkor uslubiga o'tish imkoniyati;
- kompyuter vizualizasiyasi orqali o'rganilayotgan obyektning kompyuterdagi imitatsiya modellaridan foydalanish;
- o'quv materialiga nisbatan yengil o'zgartirishlar kiritilishi va takomillashtirish imkoniyatlarining yaratilishi;
- o'quv materiali yaratish va adadlashning arzonligi;

- o'quvchi faolligining oshirilishi;
- ta'limda masofadan o'qitish uslubini tashkil qilish imkoniyati;

an'anaviy o'quv adabiyotlari (masalan, qog'ozli) bilan birgalikda kompleks holda foydalanish imkoniyati va buning afzalligi.

Elektron o'quv adabiyotning tuzilishi.

Ta'lim tizimiga axborot texnologiyalarini qo'llashda mavjud gapermatn, gipermedia, grafika, animasiya va ovoz dasturlarining mavjudligi katta samara bermoqda. Chet ellar va respublikamizda to'plangan tajribalar tahlil qilinganda axborot texnologiyalarining pedagogik dasturiy vositalari o'qitishda yangi vositalar sifatida o'quv jarayonini jadallashtirish uchun keng imkoniyatlarga ega bo'lib, an'anaviy o'qitish vositalaridan tubdan farqlanadi. Uzluksiz ta'lim tizimi uchun o'quv adabiyotlarning yangi avlodini yaratish konsepsiyasiga amal qilgan holda axborot texnologiyalari asosida ishlab chiqilayotgan elektron o'quv adabiyotlarning (elektron o'quv adabiyot) strukturasi quyidagi elementlarni o'zida ifoda etishi lozim;

- muqova;
- mundarija;
- qisqacha annotasiyasi;
- elektron o'quv adabiyot ning «to'liq bayoni»;
- elektron o'quv adabiyotning qisqacha bayoni (masalan, sxema ko'rinishda);
- asosiy adabiyotlar va qo'shimcha adabiyotlar ro'yxati;
- bilimni nazorat qilish mexanizmi;
- matn fragmenti bo'yicha izlash amalini bajarish;
- mualliflar ro'yxati va ular haqida ma'lumot;
- atamalar ro'yxati;
- elektron o'quv adabiyot bilan ishlash uchun ma'lumotlar tizimi.

elektron o'quv adabiyotning muqovasi imkoniyat darajisida chiroyli bo'lishi maqsadga muvofiqdir. Buning uchun uni grafika va multimedia, animasiya kabi elementlar bilan boyitish zarur. Elektron o'quv adabiyotning

muqovasida darslikning nomi, yuqori tashkilot haqida ma'lumot (masalan vazirlik), mualliflik huquqi, yaratilgan vaqti, elektron o'quv adabiyotni yaratgan tashkilotning nomi, mualliflari haqida qisqacha ma'lumot olish imkoniyati mavjud. Bu ma'lumotlarning ma'lum bir qismi (mualliflar xaqida ma'lumot, elektron o'quv adabiyotni yaratgan tashkilot, mualliflik huquqi) kabilar mahsus tugmalar yordamida amalga oshiriladi. Mundarija elektron o'quv adabiyotning juda muhim tarkibiy elementi hisoblanadi. Mundarija bir tomondan yetarli darajada mavzular ketma-ketligini saqlab, kerakli mavzularga tezkor ravishda murojaat qilishni ta'minlay oladigan darajada, ya'ni gipermurojaatlar bilan boyitilgan bo'lishi va ekranning bir qismida joylashishi kerak.

Bundan tashqari, mundarijada tegishli amallarni bajarish uchun imkoniyat yaratilgan bo'lishi kerak. Bularga bilimni nazorat qilish mexanizmi, elektron o'quv adabiyotning ma'lum matni bo'yicha izlash amalini bajarish, asosiy va qo'shimcha adabiyotlar ro'yxati, darslikning ixtiyoriy qismiga o'tish, darslik bilan ishlashni tugatish, darslikning muqovasiga qaytish imkoniyatining bo'lishi undan foydalanishni osonlashtiradi.

Elektron darsliklar yaratishning metodik asoslari

O'qitishning interaktivligini ta'minlash, o'quv fanlarini o'qitishning o'ziga xos tomonlarini inobatga olgan holda, ma'lum bir tartibda bajarilishi kerak. Elektron o'quv adabiyot o'rganuvchiga takroriy o'quv - mashq amallarini bajarish va nazorat qilishning turli xil imkoniyatlarini yaratishi lozim.

Faol o'quv muloqoti asoslarini tashkil etish, bunda muloqot ishtirokchilari o'rtasidagi o'zaro bevosita aloqani, bog'liqlikni hisobga olgan holda, darslik tayyorlanishi maqsadga muvofiq.

Interaktiv o'quv muloqotning asosiy tashkil qiluvchisi o'qitish ta'siri, unga mos holda, o'rganuvchi faoliyatining turi, mazkur faoliyat bajarilishining nazorat va uning natijasiga ko'ra o'qitish jarayoniga tegishli o'zgartirishlar kiritish - aks ta'sirini amalga oshirish kerak bo'ladi.

XULOSA

Jamiyatning taraqqiy etishida ilm-fan muhim o'rin egallaydi. Ular jamiyat kelajagini belgilab beradi va alohida olingan shaxsni ham, butun davlatning ham intellektual potensialini belgilaydi. Ta'lim va fanni rivojini albatta zamonaviy texnologiyalarsiz tasavvur e'tib bo'lmaydi

Ta'lim sohasida yaratilayotgan yangi va ilg'or axborot texnologiyaaring qo'llanilishi natijasida ta'limning zamonaviy vositalari vujudga kelmoqda, biz ushbu bitirub malakaviy ishimisda ulardan biri bo'lgan IPBOARD elektron doskasi va ulardan ta'lim jarayonida foydalanish xususida fikr yuritdik.

Ushbu kurs ishini bajarish jarayonida quyidagi xulosalarga keldik:

- Ta'lim jarayonida faoliyat olib borayotgan har bir kishi ta'limning zamonaviy vositalari: kompyuter, uning asosiy va qo'shimcha qurilmalari, maxsus oq doska, plipchard, video tasvir, videoproektor, kodoskop, multemidiali dasturiy vositalar, IPad planshetlari, IPBOARD elektron doskasi va hakoazolarni bilishi;
- Ta'limning ushbu zamonaviy vositalarini ta'lim jarayonida qo'llay olishi
- elektron doskalar, xususan IPBOARD elektron doskasining imkoniyatlaridan etarli darajada bilimga ega bolmagan hollarida bitiruv malakaviy ishini bajarish jarayonida yaratilgan elektron o'quv qo''anmadan foydalanishlari;
- Dars ishlanmasi va texnologik xaritalarni tuzishda IPBOARD elektron doskaning imkoniyatlaridan foydalanishni hisobga olishlari lozim bo'ladi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Karimov I.A. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari. T.: O'zbekiston, 1997.
2. Karimov I.A. O'zbekiston iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirish yo'lida, T., O'zbekiston, 1995.
3. G'ulomov S.S. va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologiyalari. «Sharq», Toshkent, 2000.
4. R.Boqiev va bosh. Informatika predmetining yangi namunaviy dasturi O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta max'sus hamda Xalq ta'limi vazirliklarining 2010 yil 1 iyuldagi 6/1 va 4/2sonli hay'at majlisi qarori bilan tasdiqlangan va akdemik litsey va kasb-hunar kollejlari uzviylashgan o'quv dasturi
5. Sagatov M.V., Yakubov A.X., Irmuxamedova R.M. va boshqalar. Informatika (Ma'ruzalar matni), ToshDTU. T.: 2000. 136 b.
6. Р. Персон, К. Роуз. Word 97 в подлиннике. 1999. ВHV- С. Петербург. 1090 б.
7. С. СИМОНОВИЧ, Г. ЕВСЕЕВ, А. АЛЕКСЕЕВ. Специальная информатика. Москва. АСТ пресс. 1999. 480 б.
8. <http://www.rambler.ru>
9. <http://www.google.ru>
10. [http:// www.ipboard.ru](http://www.ipboard.ru)
11. www.intuit.ru
12. <http://piter.com/library/>
13. http://do.bti.secna.ru/lib/book_it/sreda_bd.html