

Date: 5th February-2025

IMKONIYATI CHEKLANGAN O'QUVCHILARNI KOMPYUTER
TARMOQLARI BILAN TANISHTIRISH, KOMPYUTERLARNI O'ZARO
BOG'LANISHINI TUSHUNTIRISH

Vohobov Murodali Jalilovich

Respublika imkoniyati cheklangan shaxslar uchun ixtisoslashtirilgan
maxsus texnikumi direktori

Atamurodova Baxshand Maxsudovna

Respublika imkoniyati cheklangan shaxslar uchun ixtisoslashtirilgan
maxsus texnikumi maxsus fan o'qituvchisi

Annotatsiya: Bugungi kunda O'zbekiston Respublikasida ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan o'zgarishlar, shu jumladan inklyuziv ta'limni rivojlantirish, ta'lim olishda teng huquqlilik imkoniyati cheklangan o'quvchilar uchun maxsus maktab internatlarida ta'lim olish imkoniyatini kafolatlaydi. Bu bugungi kunda bolaga imkon qadar ko'proq bilim berish emas, balki uning umumiy madaniy, shaxsiy va kognitiv rivojlanishini ta'minlash, uni bunday muhim ko'nikma bilan qurollantirish muhimligi sababli dolzarbdir. Bunday shaxslarga ta'lim berishda kompyuter texnologiyalari, tarmoqlari va jaxon axborot almashish tarmog'i internet juda muhimdir. Ushbu maqolada imkoniyati cheklangan o'quvchilar uchun zarur bo'lgan malumotlar, kompyuter tarmoqlari, ularning bugungi kun uchun ahamiyati va xususiyatlari haqida so'z yuritilgan.

Kalit so'zlar: ta'lim, texnologiya, internet, imkoniyati cheklangan, dastur, tizim, ilova, server, o'quvchi, tarmoq, kompyuter, axborot, manzil, xizmat, kasb.

Ayni paytda mamlakatimizning ko'plab fuqarolari zamonaviy ta'lim tizimiga faol qiziqish bildirmoqda. Axborot texnologiyalari inson faoliyatining barcha jabhalarida qo'llaniladi, jamiyatdagi axborot oqimlari yordamida tarqaladi va global axborot makonini tashkil qiladi. Bugungi kunda dunyoda ular yanada keng tarqalmoqda, chunki jamiyat axborotni yangilashga muhtoj. Ushbu jarayonlardan imkoniyati cheklangan o'quvchilar ham chetda qolmagan. Ular uchun ham kompyuter texnologiyalari va internetning, ta'lim va kasb o'rganishning alohida imkoniyatlari ishlab chiqilgan.

Imkoniyati cheklangan bolalarni o'qitish imkoniyati cheklangan shaxslar uchun ixtisoslashtirilgan maktab va maktab-internatlarida tashkil etish hozirgi zamon talablariga to'liq javob beradi.

Jamiyat hayotining deyarli barcha sohalarida axborot texnologiyalaridan foydalaniladi. Ushbu bugungi kunda zamonaviy axborot – kommunikatsiya texnologiyalari dunyosi juda tez rivojlanmoqda. Bugun zamon talabi bilan yashayotgan insonlar internet ya'ni ma'lumotlar uzatish tarmog'i bilan yaqindan tanish. Inson qayerda bo'lmasin, yuqori texnologiyalar uning ajralmas qismiga aylangan. Aloqa texnologiyalari jamiyat taraqqiyoti va odamlarning turmush tarzini o'zgartirishga ta'sir etuvchi muhim omillardan biriga aylangan. Ularning qo'llanilishi jahon ilm – fani yutuqlaridan yanada samarali foydalanish imkonini beradi. Samarali biznesning real imkoniyatlarini yaratadi. Odamlarning axborot



Date: 5th February-2025

bilan o‘zaro ta’siri ularning mahalliy, global axborot resurslariga kirishini va axborot mahsulotlari va xizmatlariga ijtimoiy, shaxsiy ehtiyojlarini qondirishni ta’minlaydi.

Imkoniyati cheklangan bolalarning asosiy toifalariga quyidagilar kiradi:

1. Eshitish qobiliyati buzilgan bolalar (kar, zaif eshitish, kech karlik);
2. Ko‘rishda nuqsoni bo‘lgan bolalar (ko‘r, zaif ko‘rish);
3. Nutq buzilishi bo‘lgan bolalar (logopatlar);
4. Tayanch-harakat apparati faoliyati buzilgan bolalar;
5. Aqli zaif bolalar;
6. Xulq-atvori va muloqoti buzilgan bolalar;
7. Psixofizik rivojlanishining murakkab buzilishlari bo‘lgan, murakkab nuqsonlar deb ataladigan bolalar (ko‘r-kar, kar yoki aqli zaif bolalar).

Imkoniyati cheklangan bolalarni hayotda o‘z o‘rnini topishi uchun albatta ular biror bir hunarni bilishi kerak. Zamonaviy dunyoda hayot internetsiz (aloqa, ish) mumkin emas va bu sohada to‘liq huquqli faoliyat uchun kompyuter texnologiyalari va tarmoqlarini bilish kerak.

Tarmoq bu – axborotlarni uzatish, alohida foydalanilayotgan kompyuterlarni birgalikda ishlashini tashkil qilish, bitta masalani bir nechta kompyuter yordamida yechish imkoniyatlarini beradi.

Tarmoq - kompyuterlar, terminallar va boshqa qurilmalarning ma’lumot almashishni ta’minlaydigan aloqa kanallari bilan o‘zaro bog‘langan majmuasi.

Kompyuterlararo ma’lumotlarni almashishni ta’minlab beruvchi bunday tarmoqlar kompyuter tarmoqlari deb ataladi.

Kompyuter tarmog‘i – bu apparat va dasturiy tashkil etuvchilardan iborat bo‘lgan, hamda birgalikda kelishilgan holda ishlaydigan murakkab kompleksdir. Kompyuter tarmog‘ini tashkil etuvchilari quyidagi to‘rt qatlamdan biriga tegishli bo‘lishi mumkin:

1. Kompyuterlar;
2. Kommunikatsion qurilmalar;
3. Operatsion tizimlar;
4. Tarmoq ilovalari.

Hozirgi paytda birinchi qatlam vositalari sifatida imkoniyatlari o‘rtacha bo‘lgan shaxsiy kompyuterlardan tortib, to maynfremalar va superkompyuterlargacha bo‘lgan kompyuterlar qo‘llanib kelmoqda. Ikkinchi qatlam - bu *kommunikatsion qurilmalar* qatlamidir.

Kompyuterlar tarmoqda ma’lumotlarni ishlashni amalga oshiruvchi asosiy vosita hisoblanadi, ammo 15-20 yillar davomida kommunikatsion qurilmalar ham tarmoq tarkibida katta ahamiyatga ega bo‘lgan vositalarga aylanib ulgurdi. Kommunikatsion qurilmalar hisoblangan – *ko‘priklar, kommutatorlar va marshrutizatorlar* kabi qurilmalar tarmoqning yordamchi vositalaridan, kompyuterlar va operatsion tizimlar kabi asosiy vositalarga aylandi. Bunda kommunikatsion qurilmalarni, tarmoqning ko‘rsatgichlariga ham va uning narxiga ham ta’siri nazarda tutilmoqda. Bugungi kunda kommunikatsion qurilma - murakkab maxsuslashtirilgan ko‘p prosessorli kompyuter, ya’ni kompyuter



Date: 5th February-2025

ichidagi kompyuter sifatida qaralishi mumkin. Ularni ham konfiguratsiyalash, optimizatsiyalash va administratsiyalash amalga oshiriladi.

Tarmoqning imkoniyatlari juda keng bo'lib, biror maqsadga erishish uchun quriladi, ya'ni bog'langan kompyuterlar orqali biror masalalarni yechish uchun ixtisoslashtiriladi. Tarmoq xizmatlariga quyidagilarni misol tariqasida keltirish mumkin:

Fayl server xizmati. Bunda tarmoqdagi barcha kompyuterlar asosiy kompyuterning (server) ma'lumotlaridan foydalanish yoki o'z ma'lumotlarini asosiy kompyuter xotirasiga joylashtirish mumkin;

Print server xizmati. Bunda tarmoqdagi barcha kompyuterlar o'z ma'lumotlarini xizmat joriy qilingan kompyuter boshqaruvi orqali qog'ozga chop qilishi mumkin;

Proksi server xizmati. Bunda tarmoqqa ulangan barcha kompyuterlar xizmat joriy qilingan kompyuter boshqaruvi orqali bir vaqtda Internet yoki boshqa xizmatlardan foydalanishi mumkin;

Kompyuter va foydalanuvchi boshqaruvi xizmati. Bunda tarmoqqa ulangan barcha kompyuterlarning va ularda qayd qilingan foydalanuvchilarning tarmoqda o'zini tutishi hamda faoliyat yuritishi belgilanadi va nazorat qilinadi.

Ta'lim muassasalarining kompyuter tarmoqlari hamda ular asosida yechiladigan masalalar quyidagilardan iborat:

- axborotni tashkil qilish va izlab topish;
- zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida axborot va bilimlarni almashishga imkoniyatini yaratish;
- fanlardan bilimlarini chuqurlashtirish uchun qo'shimcha ma'lumotlarni tarmoqdan qidirish;
- o'quvchi-talabarning fanlardan mustaqil ishlarni bajarish;
- elektron kutubxonadagi manbalardan foydalanish;
- masofaviy ta'lim olish;
- hisobotlar tayyorlash va uzatish;
- elektron hujjat almashishni tashkil qilish;
- o'quvchi-talabalar ota-onalari farzandlarining o'zlashtirishi va davomatini kuzatib borish.

Kompyuterlar orasida ma'lumot almashish va umumiy masalalarni birgalikda yechish uchun kompyuterlarni bir-biri bilan bog'lash ehtiyoji paydo bo'ladi. Kompyuterlarni bir-biri bilan bog'lashda ikki xil usuldan foydalaniladi:

Kabel yordamida bog'lash. Bunda kompyuterlar bir-biri bilan koaksial, o'ralgan juftlik kabeli (UTP) yoki shisha tolali kabellar orqali maxsus tarmoq plata yordamida bog'lanadi.

Simsiz bog'lanish. Bunda kompyuterlar bir-biri bilan simsiz aloqa vositalar yordamida, ya'ni radio to'lqinlar, infraqizil nurlar, WiFi va Bluetooth texnologiyalari yordamida bog'lanadi.



Date: 5th February-2025

Kompyuter tarmoqlarini ularning geografik joylashishi, masshtabi hamda hajmiga qarab bir nechta turlarga ajratish mumkin, masalan:

Lokal tarmoq - bir korxonaga yoki muassasadagi bir nechta yaqin binolardagi kompyuterlarni o'zaro bog'lagan tarmoq.

Mintaqaviy tarmoqlar - mamlakat, shahar, va viloyatlar darajasida kompyuterlarni va lokal tarmoqlarni maxsus aloqa yoki telekommunikatsiya kanallari orqali o'zaro bog'lagan tarmoqlar.

Global tarmoqlar - o'ziga butun dunyo kompyuterlarini, abonentlarini, lokal va mintaqaviy tarmoqlarini telekommunikatsiya (kabelli, simsiz, sun'iy yo'ldosh) aloqalari tarmog'i orqali bog'lagan yirik tarmoq.

Tarmoq orqali axborotlarni uzoq masofalarga uzatish imkoniyati vujudga keldi. Tarmoq axborotlarni uzatish, alohida foydalanilayotgan kompyuterlarni birgalikda ishlashini tashkil qilish, bitta masalani bir nechta kompyuter yordamida yechish imkoniyatlarini beradi. Bundan tashqari har bir kompyuterni ma'lum bir vazifani bajarishga ixtisoslashtirish va kompyuterlarning resurslaridan (ma'lumotlari, xotirasi) birgalikda foydalanish, hamda butun dunyo kompyuterlarini o'zida birlashtirgan Internet tarmog'iga bog'lanish mumkin.

Tarmoq har doim bir nechta kompyuterlarni birlashtiradi va ulardan har biri o'z axborotlarini uzatish va qabul qilish imkoniyatiga ega. Axborot uzatish va qabul qilish kompyuterlar o'rtasida navbat bilan amalga oshiriladi. Shuning uchun har qanday tarmoqda axborot almashinuvi boshqarib turiladi. Bu esa o'z navbatida kompyuterlar o'rtasidagi axborot to'qnashishi va buzilishini oldini oladi yoki bartaraf qiladi.

Kompyuterlar tarmoqlari tashkil etilgandan so'ng undagi barcha kompyuterlarning manzillari belgilanadi. Chunki axborotlarni tarmoq orqali bir kompyuterdan boshqasiga uzatish kompyuter manzillari orqali amalga oshiriladi. Jo'natilayotgan axborotga oddiy hayotimizdagi xat jo'natish jarayoni kabi uzatuvchi va qabul qiluvchi manzillari ko'rsatiladi va tarmoqqa uzatiladi. Har bir kompyuter kelgan axborotdagi qabul qiluvchi manzilini o'zining manzili bilan solishtiradi, agar manzillar mos kelsa, u holda axborotni qabul qilib oladi va uzatuvchiga qabul qilib olganligi to'g'risida tasdiq yo'llaydi. Xuddi shu tariqa kompyuterlararo axborot almashiniladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Musaev M.M. "Kompyuter tizimlari va tarmoqlari". Toshkent.: "Aloqachi" nashriyoti, 2013 yil.
2. A. Yusupov va boshq. (2024). Eurasian journal of technology and innovation. Ta'lim muhitida tarmoq texnologiyalari fanini o'qitishning o'rni.
3. N. Mexmonova. Interoconf.com. Kompyuter tarmoqlarining bugungi hayotimizdagi o'rni va ahamiyati.
4. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник. - СПб. Питер. 2016
5. Гук М. Энциклопедия. Аппаратные средства локальных сетей. - СПб.: Питер, 2002

