

ANIQ VA TABIIY FANLAR

MULTIMEDIA VA INTERFAOL O'QUV MATERIALLARI TARIXI

Kasimov Feruz Fayzulloyevich, Buxoro davlat universiteti, Amaliy matematika va DT dotsenti
fern1986@gmail.com

Qurbonova Mahzuna Ro'ziboyevna, Buxoro innovatsiyalar universiteti, Ta'limda axborot texnologiyalar yo'nalishi 2-bosqich magistranti
fern1986@gmail.com

Annotatsiya: Bugungi kunda axborot taqdim etishning eng qulay, yagona va eng zamonaviy shakli bu multimedialli taqdimot hisoblanadi. Ushbu maqolada multimedia va interfaol o'quv materiallari tarixi haqida qiziqarli va kerakli ma'lumotlarni va tavsiyalar yoritim.

Kalit so'zlar: Multimedia atamasi, multimedia texnologiyasi, multimedia vositalari, multimedia turlari, axborot texnologiyalari, interfaol o'quv materiallari, muammo va kamchiliklar hamda xulosa.

ИСТОРИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Касимов Феруз Файзуллоевич, Бухарский государственный университет, доцент кафедры прикладной математики и ИТ
fern1986@gmail.com

Қурбаноова Махзуна Рўзибойевна, Бухарский университет инноваций, магистрант 2-го курса направления «Информационные технологии в образовании»
fern1986@gmail.com

Аннотация: На сегодняшний день самой удобной, единой и современной формой представления информации является мультимедийная презентация. В данной статье представлены интересные и необходимые сведения о истории мультимедийных и интерактивных учебных материалов, а также даны рекомендации.

Ключевые слова: термин «мультимедиа», мультимедийные технологии, мультимедийные средства, виды мультимедиа, информационные технологии, интерактивные учебные материалы, проблемы и недостатки, а также вывод.

HISTORY OF MULTIMEDIA AND INTERACTIVE LEARNING MATERIALS

Kasimov Feruz Fayzulloyevich, Bukhara State University, Associate Professor of Applied Mathematics and IT
fern1986@gmail.com

Qurbonova Mahzuna Ro'ziboyevna, Bukhara Innovation University, 2nd-year Master's Student in Educational Information Technologies
fern1986@gmail.com

Annotation: Today, the most convenient, unified, and modern way of presenting information is through multimedia presentations. This article provides interesting and essential information about the history of multimedia and interactive learning materials, along with useful recommendations.

Keywords: *multimedia term, multimedia technology, multimedia tools, types of multimedia, information technology, interactive learning materials, issues and shortcomings, and conclusion.*

KIRISH.

XXI asr o'z nomi bilan axborot texnologiyalar asri deyilishi bejiz emas hozirgi kunda hayotimizni texnika texnologiyalarsiz tasavvur qilolmaymiz. Texnika texnologiyalarning kirib bormagan bironta ham jabhasi qolmadi. Har birimizning oilamizda, ish joylarimizda ayniqsa ta'lim jarayonida multimedia vositalaridan foydalanish shiddat bilan ortib bormoqda. O'zbekistonda ham ta'lim-tarbiya jarayonida multimedia vositalarini qo'llashga bo'lgan tajribasi va qiziqishlari ortib bormoqda. Chunki bu ayni vaqtda zamon talabidir. Multimedia vositalari katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlash, uzatish, qabul qilish bilan bog'liq axborot yaratish jarayoni inson faoliyatini turli sohalarda kompyuter texnologiyalarini yanada rivojlantirishlarini ko'zda tutadi.

Kompyuter texnologiyalarining shiddat bilan rivojlanishi ta'lim jarayonini yangi bosqichga ko'tardi. Bu esa o'z navbatida ta'lim mazmunini- metod va shakllarini qayta ko'rib chiqish uchun yangi bilim hamda ko'nikmalar bilan yanada boyitish zaruriyatini shakllantirdi.

Ta'limda multimedia ilovalarining maqsad va vazifalarini multimediani o'quv jarayonida tutgan o'rni, ularning tamoyillari, modellari, ta'limiy multimedia ilovalarining o'quv-metodik, texnik ta'minoti to'g'risida bilimlariga ega bo'lishi, multimedia haqida bilim olish, ta'limiy ilovalari uchun o'quv-metodik materiallar, tayyorlash, ta'lim tizimida multimediali yangi axborot kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lish, multimediali ta'lim platformalari va ularda elektron resurslarni yaratish malakalariga ega bo'lishdan iborat.

"Multimedia" (inglizcha multimedia) atmasi "lat"- tilidan kelib chiqqan. Multum-ko'p va media-o'rta -diqqat; anglatadi, ya'ni bir necha turdagi (matn, rasm, animatsiya va boshqalarni) o'z ichiga olgan elektron axborot vositasidir.

"Multimedia texnologiyasi" atamasining keng tarqalgan ma'nosi quyidagicha: Multimedia texnologiyasi-harakatsiz tasvirlar, video animatsiya, matn va audio bilan ishlashni ta'minlovchi interaktiv texnologiya. Ta'lim sohasiga nisbatan S.G. Grigoryev va V.V.Grinshkun "multimedia" atamasiga quyidagi ta'rifni berdi: multimedia -bu foydalanuvchiga (bir vaqtning o'zida o'quvchi, tinglovchi va tinglovchiga aylangan) eng samarali ta'sir ko'rsatish uchun turli dasturiy ta'minot va apparat vositalaridan foydalanadigan axborot texnologiyalari majmuasidir tomoshabin. Multimedia texnologiyalari chiziqli va chiziqli bo'lmagan deb tasniflanadi, ammo adabiyotda bu tushunchalarning aniq ta'riflari mavjud emas. Chiziqli taqdimot usulining analogi kino bo'lishi mumkin. Ushbu hujjatni ko'rayotgan shaxs uning mazmuniga hech qanday tarzda ta'sir qila olmaydi. Axborotni taqdim etishning chiziqli bo'lmagan usuli odamga multimedia ma'lumotlarini ko'rsatish vositalari bilan qandaydir tarzda o'zaro ta'sir qilish orqali axborotni chiqarishda ishtirok etish imkonini beradi. Ushbu jarayonda inson ishtiroki "interaktivlik" deb ham ataladi. Inson va kompyuter o'rtasidagi o'zaro ta'sirning

bu usuli kompyuter o'yinlari toifalarida eng to'liq ifodalangan. Multimedia texnologiyalarining paydo bo'lishi va tarqalishi jarayoni axborot texnologiyalarining rivojlanish tarixi bilan uzviy bog'liq bo'lib, uning ildizlari qadimgi davrlarga borib taqaladi (tadqiqotchilar ta'kidlaganidek, IT ning rivojlanishi nutqning paydo bo'lishi bilan boshlanadi va rivojlanishda davom etadi. Miloddan avvalgi 2350-yillarda yozuv ixtirosi). Bugungi kunda AT rivojlanish bosqichlari aniq belgilangan. Tadqiqot davomida multimedia texnologiyalarining davriyligi aniqlanmagan, shuning uchun biz multimedia texnologiyalarining rivojlanish bosqichlarini ajratib ko'rsatamiz, asosiy voqealar va ularning shakllanishi va evolyutsiyasi sohasidagi yutuqlarning ahamiyatini tan olish asosida:

Birinchi bosqichda (1945 - 1960 yillar boshlari;) multimedia texnologiyalarining paydo bo'lishi boshlanadi, uning mafkuraviy asosi 1945 yilda amerikalik olim Vanniver Bush tomonidan taklif qilingan "MEMECH" xotira tashkiloti kontseptsiyasi hisoblanadi. Bu ma'lumotni rasmiy belgilarga ko'ra emas, balki semantik mazmuniga muvofiq qidirishni o'z ichiga oladi. Undagi g'oya gipermedia va multimedia tizimlarini yaratish uchun asos bo'lgan gipermatn shaklida o'zining ajoyib kompyuterda amalga oshirilishi va rivojlanishini topdi.

Ikkinchi bosqichda (1960-yillarning boshlari va 1975-yillar) inson hayoti va faoliyatining ko'plab sohalarida, shu jumladan ta'lim sohasida qo'llaniladigan multimedia ilovalarini ishlab chiqish jarayoni mavjud bo'lib, bu yerda bilimlarni chuqurlashtirishga imkon beradigan ta'lim multimedia mahsulotlari alohida o'rin egallaydi, samaradorlikni oshirish va mashg'ulot vaqtini qisqartirish.

Uchinchi bosqichda (1975-1990-yillar boshi) multimedia texnologiyalari, jumladan matn, grafika, raqamlashtirilgan nutq, ovozi yozuvlar, fotosuratlar, animatsiya, videokliplar va boshqalarning keng tarqalishi kuzatilmoqda. Bir tomondan, shaxsiy kompyuterlarning tez o'sib borayotgan quvvati va imkoniyatlarining kengayishi, ikkinchi tomondan, obyektga yo'naltirilgan dasturlash g'oyalarining rivojlanishi multimediani texnik jihatdan amalga oshirish uchun ideal sharoitlarni yaratdi.

Hozirgi - to'rtinchi bosqichda (XX asrning oxiri va XXI asr boshlari) multimedia texnologiyalari yanada rivojlanmoqda. Multimedia ayniqsa, gipermedia ilovalari o'quv materialini taqdim etishning samarali vositasi bo'lib, o'quvchilar so'rovlariga shoxlash va moslashtirishning kuchli vositalarini o'z ichiga oladi, qiziqarli ma'lumotlarni erkin izlash va uni tanlash, o'quv jarayonini boshqarish imkonini beradi. Bundan tashqari, ilovalar odatda o'rganish va ko'nikmalarni egallashni baholash va monitoring qilishning samarali vositalarini o'z ichiga oladi. Shunday qilib, multimedia texnologiyalari inson faoliyatining barcha jabhalariga: shu qatorda fan, ishlab chiqarish, boshqaruv, ta'lim, madaniyat va boshqalarga kirib borganligini ta'kidlash lozim. Multimedia texnologiyalarining yaratilishi dastlab ta'limga qaratilgan bo'lmaganiga qaramay, ular baribir o'z ta'sirini o'tkazdi. Qoidaga ko'ra, multimedia deganda interaktiv dasturiy ta'minot orqali boshqariladigan vizual va audio effektlarining birgalikda qo'llanilishi

tushuniladi.

Multimedia texnologiyalarining xususiyatlari:

Multimedia texnologiyalarining yaratilishi barcha mavjud auditoriyani maksimal qamrab olish imkonini berdi va kompyuterlashtirish bilan birga barchaga tadbirlarning bevosita ishtirokchisi bo'lish imkoniyatini ham berdi. Multimedia- media texnologiyalari . Bugungi kunda har bir gazeta yoki jurnal o'zining internet versiyasiga ega bo'lib, internetga kirish imkoni bo'lgan joyda ko'rish uchun ochiq. Mavjudlik esa yangiliklarni istagan har bir kishi bilan bo'lish imkoniyatini yaratdi. Globallashuv va giper-aloqa bir necha soniya ichida dunyoning istalgan nuqtasida sodir bo'lgan, ham yirik mintaqaviy miqyosdagi, ham shaxsiy xarakterdagi voqealar haqida bilish imkonini beradi.

Albatta, ko'ngilochar sanoat multimedia texnologiyalaridan foydalanishning muhim qismini egallaydi. Eng progressiv rivojlanish virtual haqiqatlarni yaratish hisoblanadi.

O'tgan chorak asrda kompyuter o'yinlari ikki o'lchovli arkadalardan hayotning to'liq o'rnini bosuvchi vositalarga aylandi. Ko'zoynak va qo'lqop nafaqat ko'rish va eshitish, balki mavjud bo'lmagan narsalarni ham his qilish imkonini beradi.

Kino sanoatining deyarli barcha yangiliklari 3D formatida yaratilgan va markazlar har bir shaharda ochilgan bo'lib, ularda uch o'lchamli video, tovush, hid va kinetik hissiyotlardan farq qilib bo'lmaydigan uyg'unligi tufayli virtual haqiqatga yuz foiz sho'ng'ishingiz mumkin.

Multimedia texnologiyalarining xarakteristikalar axborot texnologiyalari rivojlanishining asosidir. Bugungi kunda bu kompyuter fanining eng istiqbolli, ommabop, doimiy rivojlanayotgan yo'nalishlaridan biridir. Ushbu kontseptsiya yangi texnologiyalarni joriy etish va qo'llash orqali tovush, video, animatsiya va boshqa vizual effektlar bilan birga tasvirlar, matnlar va ma'lumotlar to'plamini tomoshabinni xabardor qiladigan mahsulotni yaratishni anglatadi.

Multimedia texnologiyalari interfaol interfeyslarni va boshqa boshqaruv mexanizmlarini ham o'z ichiga oladi. Multimedia texnologiyalarining qanday turlari mavjudligini yaxshiroq tushunish uchun ulardan foydalanishning asosiy yo'nalishlarini aniqlash va ajratib ko'rsatish kerak. Bular haqiqatan ham muhimdir.

Interaktiv va interaktiv bo'lmagan texnologiyalarni qo'llash. Ushbu toifaga yaqinlashganda shuni ta'kidlash kerakki, ko'plab mutaxassislar interaktiv bo'lmagan tizimlarni multimedia deb atash mumkinligiga rozi emaslar. Ammo ularning soni sezilarli darajada oshishi mumkinligini tushunish muhimdir. Shunday qilib, taqdimotlar va ko'rgazmalar orqali tomoshabinlarning e'tiborini jalb qilish va ko'ngil ochish uchun interaktiv bo'lmagan multimediadan foydalaniladi. Multimedia texnologiyalarining rolini tushunish juda ham muhimdir.

Multimedianing rivojlanish tarixi. Multimedia- texnologiyalari informatikaning eng dolzarb va mashhur yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Bu tushuncha 1988-yil yangi texnologiyalarni tadbiq qilish va foydalanish muammolari bilan shug'ullanuvchi yirik Yevropa kompaniyasi tomonidan bayon qilingan.

80-yillar oxirida multimedia- texnologiyalarini gumanitar sohalarda qo'llashga bo'lgan qiziqishlarni oshishi, bevosita atqoli amerikalik kompyuter biznesmeni Bil Geyts nomi bilan bog'liq. U turli, muhitli tasvir, ovoz, animatsiya va gipermatnli sistema asosidagi multimedia mahsulotlarini yaratish va amaliyotda qo'llash g'oyasini ilgari surgan. Aynan mana shu mahsulot o'zida multimedianeing quyidagi 3 ta asosiy printsiptini mujassamlashtirib olgan edi.

1. Ma'lumotlarni inson sezuvchi turli ma'lumot muhitlari kombinatsiyasi yordamida tasvirlash.
2. Maxsulotlardagi ma'lumotlarni tasvirlashni turli xil liniyalari mavjudligi.
3. Interfeysning badiiy dizayni va navigatsiya vositalari.

Multimedia vositalari (multimedia – ko'p vositalilik) - bu insonga o'zi uchun tabiiy muhit: tovush, video, grafika, matnlar, animatsiya va boshqalardan foydalanib, kompyuter bilan muloqatda bo'lishga imkon beruvchi texnik va dasturiy vositalar majmuidir.

Multimedia vositalari asosida o'quvchilarga ta'lim berish va kadrlarni qayta tayyorlashni yo'lga qo'yish hozirgi kunning dolzarb masalalaridan biridir.

Rivojlangan mamlakatlarda o'qitishning bu usuli, xozirgi kunda ta'lim sohasi yo'nalishlari bo'yicha tatbiq, qilinmoqda. Xatto, har bir oila multimedia vositalarisiz xordiq, chiqarmaydigan bo'lib qoldi. Multimedia vositalarining 1981 yildagi yalpi oboroti 4 mlrd. AQSh dollarini tashkil qilgan bo'lsa, 1994 yili esa 16 mlrd. AQSh dollarini tashkil qildi. Hozirgi kunda esa sotilayotgan har bir kompyuterni multimedia vositalarisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Kompyuterlarning 70-yillarda ta'lim sohasida keng qo'llash yo'lida urinishlar zoye ketganligi, avvalombor, ular unumdorligining nihoyatda pastligi bilan bog'liq edi. Amaliyot shuni ko'rsatmoqdaki, multimedia vositalari asosida o'quvchilarni o'qitish ikki barobar unumlidir va vaqtdan yutish mumkin. Multimedia vositalari asosida bilim olishda 30 % gacha vaqtni tejash mumkin bo'lib, olingan bilimlar esa xotirada uzoq muddat saqlanib qoladi. Agar o'quvchilar berilayotgan materiallarni ko'rish (video) asosida qabul qilsa, axborotni xotirada saqlab qolinishi 25-30 % oshadi. Bunga qo'shimcha sifatida o'quv materiallari audio, video va grafika ko'rinishda mujassamlashgan holda berilsa, materiallarni xotirada saqlab kolish 75 % ortadi. Bunga biz multimedia vositalari asosida chet tillarini o'rganish jarayonida yana bir bor ishonch xosil qildik.

Ma'ruza, doklad yoki boshqa chiqishlarda odatda ko'rgazmali namoyish etish vositasi sifatida plakatlar, qo'llanma, laboratoriya tajribalaridan foydalaniladi. Bu maqsadda diaproyektlar, kodoskoplar, grafik tasvirlarni ekranda namoyish etuvchi slaydlardan foydalaniladi. Kompyuter va multimediali proyektorning paydo bo'lishi ma'ruzachi nitqini ovoz, video va animatsiya jo'rligida sifatli tashkil erishning barcha zaruriy jihatlarni taqdimot sifatida tayyorlash va namoyish etishga imkon beradi.

Multimedia vositalari asosida o'quvchilarni o'qitish quyidagi afzalliklarga ega:

✚ berilayotgan materiallarni chuqurroq, va mukammalroq o'zlashtirish imkoniyati bor;

✚ ta'lim olishning yangi sohalari bilan yaqindan aloqa qilish ishtiyoqi yanada ortadi;

✚ ta'lim olish vaqtining qisqarish natijasida, vaqtni tejash imkoniyatiga erishish;

✚ olingan bilimlar inson xotirasida uzoq muddat saqlanib, kerak bo'lganda amaliyotda qo'llash imkoniyatiga erishiladi.

Avvalombor, o'quv jarayonida zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan foydalanish tahsinga sazovordir. O'z o'rnida, multimedia vositalaridan keng foydalanish yo'lida ayrim obyektiv muammolar ham mavjud. Bulardan eng asosiysi - o'quvchilar uchun kerak bo'lgan o'quv materiallarini, qonunlarni va boshqa ko'rsatmalarni qo'llanma qilib kompyuter dasturlarini ishlab chiqarishdir. Ishlab chiqilgan kompyuter dasturlarida multimedia elementlarini qo'llash esa, kompakt disklarni (lazer disklari) qo'llashni talab qiladi. Hozirgi kunda bunday ko'rinishdagi kompakt disklarni respublikamizda ishlab chiqarish imkoniyati yo'qdir. Bular ma'lum bir miqdordagi mablag'ni oldindan jalb etishni talab qiladi.

Bizning fikrimizcha, zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan o'quvchilarga ta'lim berish va qayta tayyorlash jarayonida keng foydalanish, kelajakda yetuk va yuqori malakali mutaxassislarni kamol toptiradi.

"Multimedia" tushunchasi inson faoliyatining turli sohalarida qo'llaniladi.

Kiril va Metyusning "Entsiklopediyasi" da multimediya elektron saqlash vositasi sifatida aniqlangan, va uning ichiga (matn, rasm, animatsiya va boshqalar) kiradi.

"Amaliy kibernetikaning asosiy tushunchalari va ta'riflari" lug'atida multimedia interfaol dasturlar nazorati ostida vizual va audio effektlarning o'zaro ta'sirini anglatadi. Odatda bu bitta elektron resursda matn, tovush va grafika kombinatsiyasini, yaqindan esa ko'proq - animatsiyalar va videolarni anglatadi.

Verner, 1996-yilda Rossiyada tarjima qilingan birinchi multimedia monografiyalaridan biri muallifi, multimedia texnologiyalari axborot jamiyatining yangi texnologik shakllaridan biri ekanligini ta'kidladi. Bu axborotni qayta ishlash va inson-kompyuterning o'zaro ta'sirining mutlaqo yangi darajasini ochadi (video ketma-ketliklari, matnli va audio ma'lumotlar, kompyuter grafikasi va animatsiya o'zboshimchalik bilan tartibga solinishi, o'zgartirilishi yoki ma'lumotlarni boshqa shaklda namoyish etilishi mumkin). Asosiysi, multimedia texnologiyalari ta'minlaydi almashish kompyuter yoki boshqa elektron jihozlardan foydalangan holda matn, grafika, ovoz, animatsiya va video, ya'ni multimedia elementlari. Multimedia elementlarini bitta loyihaga bog'lash dasturiy vositalar yordamida amalga oshiriladi. Multimedia elementlarini ekranda va multimedia elementlarini taqdim etish natijalari foydalanuvchi interfeysi deb nomlanadi. Multimedia ijro etish uchun apparat va dasturiy ta'minot yoki platforma deyiladi.

Multimedia muhiti har qanday shaklni olishi mumkin va har qanday kombinatsiyadan iborat bo'lishi mumkin: matn, gipermatn, ikki o'lchovli va uch o'lchovli grafika,

animatsiya, harakatlanuvchi tasvir (raqamli video va foto), musiqa, ovoz effektlari.

Multimedia turlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Chiziqli multimedia ko'pgina multimedia elementlarini namoyish etishning sodda shakli bo'lib, bunda foydalanuvchi multimedia elementlarini passiv ko'rishi mumkin, va multimedia elementlarini ko'rish ketma-ketligi skript tomonidan belgilanadi.

Chiziqsiz (interfaol) multimedia [interfaol (ko'p) media] - foydalanuvchi bilan muloqot rejimida elementlarni tanlash va boshqarish imkoniyatiga ega bo'lgan ko'plab multimedia elementlarini namoyish etish uchun shakl.

Gipermedia [gipermedia, H - media] - interfaol multimedia, unda foydalanuvchiga ketma-ket tanlashi mumkin bo'lgan tegishli multimedia elementlarining tuzilishi beriladi, ya'ni ma'lumotlarni yozib olish tuzilmalarini tashkillashtirishning multimedia turlariga gipermatn tushunchasini kengaytirish

Jonli video - "Haqiqiy / jonli video" - multimedia tizimining real vaqtda ishlash qobiliyati nuqtai nazaridan tavsiflari.

Shu bilan birga, multimedia an'anaviy statik vizual ma'lumot (matn, grafika) va dinamik (nutq, musiqa, videokliplar, animatsiya va boshqalar) ni birlashtirgan kompyuter texnologiyalarining maxsus turidir. Ushbu "multimedia" tushunchasining texnologik talqini kompyuter texnologiyalari sohasi mutaxassislari tomonidan foydalaniladi va sizga axborotni o'qiydigan foydalanuvchi va tinglovchilariga aylangan iste'molchiga samarali ta'sir ko'rsatadigan turli xil dasturiy va texnik vositalardan foydalanadigan multimediadagi turli xil axborot imkoniyatlarini kiritish imkonini beradi.

Bizning davrimizda multimedia

Zamonaviy multimedia texnologiyalari odamni kecha-yu kunduz o'rab turishini hisobga olsak, reklama beruvchilar ulardan o'z maqsadlari uchun foydalanishga qiziqish bildirishmaydi, bu birinchi televizorlar ixtiro qilinganidan buyon faol qo'llaniladi.

Ma'lumki, har bir insonda dunyoni idrok etish bolalik davrida shakllanadi va hatto xuddi shunday sharoitda o'sgan egizak aka-ukada ham tubdan farq qilishi mumkin. Binobarin, bu reklama kontekstida ayniqsa muhimdir, biri nimaga ijobiy e'tibor beradi, ikkinchisi obyektni o'tkazib yuboradi yoki hatto rad etishni boshdan kechiradi. Bundan tashqari, kimdir vizual ma'lumotni tushunish osonroq, boshqasi uchun quloq bilan tushunish osonroq, uchinchisi esa mahsulotni sotib olishdan oldin unga tegishi kerak.

XULOSA.

Xulosa qilib aytganda, hozirgi kunda respublikamizda ta'lim tizimini raqamli texnologiyalarni qo'llash bo'yicha bir qator ishlar amalga oshirilmoqda. Jumladan umumiy o'rta ta'lim va oliy ta'lim tizimlarida raqamli texnologiyalar keng qo'llanilmoqda. Elektron darsliklar, elektron ta'lim resurslari va o'quvchilar uchun mo'ljallangan maxsus multimedia dasturlari, elektron platformalar buning yaqqol misolidir. Undan tashqari har bir insonning ish faoliyatida doimiy ravishda multimedia vositalaridan foydalanish ehtiyoji kundan kunga tobora ortib bormoqda. Multimedia vositalari zamonaviy axborot-kommunikatsion texnologiyalarining ajralmas qismi bo'lib,

hayotimizning bir qismiga aylangan. Multimedia vositalari ta'limda va o'quv jarayonida foydalanish ta'lim sifatini hamda ta'lim oluvchining o'zlashtirish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Undan tashqari hozirgi paytda ko'pgina o'quv fanlari va ta'lim yo'nalishlari bo'yicha multimedia ensklopediyalari yaratilgan. O'qitishning yangi usullaridan foydalangan holda o'quv jarayonini tashkil etishga imkon beradigan multimediali o'qitish tizimlari va o'yin trenajorlari ishlab chiqilgan. Multimedida texnologiyalari makro va mikroolam jarayonlarini modellashtirish va ularni tasavvur qilish, unitilmas daqiqalarni yozib olish, ko'ngilochar materiallarni tayyorlash imkonini beradi. Shu bilan bir qatorda insonlarning dam olishi va hordiq chiqarishga zamin yaratuvchi multimedia texnologiyalar juda ham qulay bo'lgan vositalar hisoblanadi.

FOYDALANILGAM ADABIYOTLAR:

1. Грибан Олег Николаевич- Кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики Уральского федерального университета. “Мультимедиа технологии в образовании: исторический аспект рассмотрения” Мультимедиа технологии в образовании: исторический аспект рассмотрения (статья)печ.// Воспитательный потенциал исторического образования: сб. науч. ст. / ГОУ ВПО «Урал. гос. пед. Ун-т». – Екатеринбург, 2008. Часть II. – 338 с. С.496-500.
2. Воронина Т.П. Информационное общество: Сущность, черты, проблемы Издательство “Издательский отдел ЦАГИ”, заказ 78а, Москва, 1995; Масуда Ё. Информационное общество. Вашингтон, 1981, пер. с англ.;
3. Касимов Ф.Ф. “Развитие образования в Узбекистане: современные методики и тенденции”. Наука и технологии, 01№3, 2023.
4. Vikipediya- Multimedia ./ <https://uz.wikipedia.org/wiki/Multimedia>
5. Victoria Ellis & Sarah Lawrey & Doug Dickinson. “Informatika va axborot texnologiyalari ” 6-sinf Toshkent-2023. - bet 207.
6. Victoria Ellis & Sarah Lawrey & Doug Dickinson. “Informatika va axborot texnologiyalari ” 7-sinf Toshkent-2023. bet 37.
7. Bobojonova Noila. “Multimedia va uning kelib chiqish tarixi”. Urganch- 2022. bet 7-20.
8. M.M. Nafasov&F.R. Murodova&Z.R. Murodova& I.I. Hayitova&T.E. Delov: “Ta'limda multimedia ilovalari” Buxoro-2020. “Durdona” nashriyoti. Bet 3-8.