

## MUSIQA SAN'ATI FANLARINI O'QITISHDA TA'LIM JARAYONINING TUZILMASI

Abduraxmanov Kamronbek Baxrom o'g'li  
Namdu Musiqa ta'limi va san'at yo'nalishi 2-kurs magistr

**Annotatsiya:** Bugungi kunda odamlar o'rtasidagi muloqotning tobora ko'payib borayotgan qismi virtual kommunikatsiya texnologiyalari dunyosiga kirib bormoqda. Musiqa axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan chetda turolmadi. Kompyuter yordamida, agar inson xohlasa, kishi uydin chiqmasdan, havaskor uskunalaridan foydalangan holda ovozli yozuvlar yozishi, unga turli effektlar yordamida maxsus dasturda qayta ishlashi, so'ngra MP3 formatida "yangi yozilgan xit"ni internet orqali tarqatishni boshlashi mumkin.

**Kalit so'zlar:** Kompyuter, musiqa, multimediya, pleyerlari, ovoz, to'lqin.

Kompyuter musiqa dasturlarini uchta asosiy guruhga bo'lish mumkin. Birinchi guruhga tovush to'lqini bilan ishlaydigan dasturlar kiradi. Bu audio va video fayllarni ijro etish uchun mo'ljallangan turli xil multimediya pleyerlari; ovoz to'lqinini tahrirlashingiz mumkin bo'lgan barcha audio muharrirlar; shuningdek, disklarni yozish uchun dasturlar. Aytishimiz mumkinki, ushbu guruh dasturlari inson faoliyatining har xil turlarida eng ko'p qo'llaniladi. Ikkinchi guruhga ko'plab funktsiyalarni birlashtirgan Sekvensor dasturlari kiradi. Yaqinda Sekvensor MIDI va audio tovush bilan ishlashning universal dasturiga aylandi, ammo dastlab ular faqat MIDI guruh bilan ishlashdi. Va dasturlarning uchinchi guruhi musiqa muharrirlari bo'lib, ularning yordamida musiqiy matn terish usuli xuddi Microsoft Word yordamida matn terishdek.

Kundalik foydalanishda eng oddiy lari media pleyerlardir. Eng ommabop lari Windows Media, WinAmp va CyberLink PowerDVD. Media pleyerlar yordamida CD lardan (siqilmagan audio formatlari: \*.WAV, \*.AIFF; Ma'lumotlari yo'qolmagan siqilgan audio formatlar: \*.APE, \*.FLAC; ma'lumotlari qisman yo'qolgan siqilgan audio formatlar: \*.MP3, \*.OGG) formatdagi musiqalarni tinglash mumkin. Shuningdek, DVD formatdagi videofilmlarni va boshqa siqilgan formatlarni (\*.AVI, \*.MPEG, \*.WMV, \*.VOB, \*.TS, \*.MP4 va boshqalar) tomosha qilish mumkin. Internet texnologiyalarining rivojlanishi bilan ushbu dasturlarning funksiyalari sezilarli darajada kengaymoqda, ushbu dasturlar yordamida internet radiosini tinglash mumkin bo'ladi. Diskni nusxalashda ijrochi haqidagi ma'lumotlar va qo'shiq nomlari avtomatik ravishda to'ldirilib, foydalanuvchilarning hayotini ancha osonlashtiradi. Kompyuter musiqa dasturlari audio muharrirlarni ham o'z ichiga oladi, masalan, Adobe Audition, Sony Sound Forge, Steinberg Wave Lab. Ushbu dasturlar ko'proq professional foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan. Ularning yordami bilan audio kompakt diskni MP3 formatiga ko'p sonli qo'shimcha imkoniyatlar bilan o'zgartirish mumkin. Shuningdek, bir trek (yopishqoqlik bilan kesilgan ovoz) audio to'lqinini ham tahrirlash mumkin.

Ovoz muharriri yordamida bir nechta qo‘shiqlardan kollaj, popurri yaratish mumkin. Bundan tashqari, audio muharrirlari yozuvlar va audio kassetalardan eski yozuvlarni tiklash uchun ham ishlatiladi. Shuni ta’kidlash kerakki, bu jarayon juda ko‘p vaqtni talab qiladi, masalan, audio kassetalarni tiklash jarayonidagi harakatlar. Bunday yozuvlar vaqt o‘tishi bilan nafaqat tovush sifat jilosi va dinamikasini yo‘qotadi, balki eng yoqimsiz bo‘lgan narsa tasma cho‘zilib, vaqt va intonatsiya bilan suzishni boshlaydi, bunday holatlardagi audio yozuvlarni asl holatiga keltirish va yoki originaliga yaqinlashtirish uchun asosan raqamlashtirishda kompyuter musiqa dasturlaridan keng foydalanish maqsadga muvofiqdir. Yozuvlarni raqamlashtirish ham juda mashaqqatli jarayon bo‘lib, ammo kompyuter musiqa dasturlari audio muharrirlarida avtomatlashtirish ishlari oson kechadi.

Plastinka yozuvlarning asosiy kamchiliklaridan biri dinamik gradatsiyalarning o‘rtacha miqdori, qo‘shimcha shovqin va sekin urishlarning paydo bo‘lishi. Plastinkada shovqin darajasi boshidan oxirigacha doimiy bo‘lib, bu shovqinni treklar orasidagi pauzalarda aniqlashga imkon beradi va ishning ovoz chiqaradigan joylarida shovqinni kamaytirishning optimal darajasini eksperimental ravishda o‘rnatadi. Agar shovqinni kamaytirishning maksimal darajada o‘rnatilgan bo‘lsa, yuqori diapazonli tovushlarning (masalan, skripka) tembri yo‘qoladi. Ko‘p hollarda plastinkada sekin urish ham davriy, ammo ularning maxsus plaginlari yordamida iloji boricha olib tashlanishi mumkin. Dinamik va tembr oralig‘i ekvalayzer va maxsus plaginlar tomonidan tuzatilishi mumkin.

Sekvensor musiqiy kompozitsiyalarni MIDI ketma-ketlikda yaratish, tahrirlash, saqlash, ijro etish imkonini beradi. Bundan tashqari, sekvensor ovoz to‘lqinlari bilan faol ishlay oladi. MIDI qisqartmasi (abreviaturasi) Musical Instrument Digital Interface - musiqa asboblarning raqamli interfeysi. Ushbu atama elektron musiqani sintez qilish va qayta ishlashni amalga oshiradigan qurilmalar o‘rtasida raqamli ma’lumotlarni almashish uchun umumiy qabul qilingan standartni bildiradi.

MIDI standartiga mos keladigan musiqiy ma’lumotlarning an’anaviy raqamli tovushdan asosiy farqi shundaki, u ovozli tebranishlarning amplitudasi kodlangan emas, balki kompozitsiyani ijro etishda ishtirok etgan orkestrning instrumental tarkibini tasvirlaydigan komandalardir va ushbu instrumentlarning har biri uchun notali partitura tovushqatorlaridir.

Ushbu standart 1983 da elektron musiqa asboblarning eng yirik ishlab chiqaruvchilari Korg, Roland, Yamaha tomonidan birgalikda o‘rnatildi. Mustaqil ishlab chiqaruvchilar tomonidan ishlab chiqilgan sintezatorlar va boshqa elektromuzik qurilmalarning o‘zaro ta’sirini ta’minladi. Qurilmaga qayerda MIDI buyrug‘i kelsa, u darhol unga mos keladigan tovush hosil qiladi. Shunday qilib, ushbu interfeys orqali butun elektron orkestrni bitta konsoldan boshqarish mumkin. Ko‘pincha bunday qurilmalar tashqi ko‘rinishiga ko‘ra pianino klaviaturasiga o‘xshaydi va shunga ko‘ra MIDI klaviaturalari deb nomlanadi. Ammo kompyuterda boshqaruv paneli ko‘pincha maxsus dastur - sekvensor shaklida dasturiy ta’minotda amalga oshiriladi. Tabiiyki, ovozli karta, boshqa har qanday qo‘shimcha qurilmalar dasturiy ta’minotga muhtoj. Musiqachi odatda

sekvensor dastur bilan ishlaydi. Ulardan eng mashhurlari Cakewalk Pro Audio, Cubase va Digital Orchestrator bo'lib, ularning har biri bir nechta versiyada taqdim etilgan. Shuni ta'kidlash kerakki, raqobatdosh firmalarning ushbu dasturlari foydalanuvchiga turli xil variantlarni taqdim etadi, ammo ularning interfeyslari va ular bilan ishlash usullari juda o'xshash.

Alohida treklarda akustik asboblardan va vokallarni yozib olish mumkin, so'ngra, signalni qayta ishlash va ko'p kanalli fonogrammani stereoga tushirish mumkin. Musiqachi orkestr vositalarining tarkibini tanlash, ularning partiyalarining to'g'ri belgilarini ko'rish, ularning har birining nisbiy tovush darajasini oldindan sozlash, orkestrning panoramasida ijrochilarni joylashtirishni belgilash, har qanday asbobning partiyasini darhol transponrtlashtirish imkoni mavjud. Ovoz yozish qobiliyati ko'pincha elektron musiqa ishlab chiqarish g'oyasi bilan bog'liq. Ammo bu elektron musiqa ishlab chiqarish yozuv jarayonining maqsadi degani emas. 1857 yilda frantsuz noshiri va kitob sotuvchisi Eduard Leon Skott de Martinvil o'zi ixtiro qilgan qurilma - fonootografni patentladi. Fonootograf tovushlarni yozib oladigan, lekin ularni takrorlay olmaydigan birinchi moslama edi. 1878 yilda amerikalik ixtirochi Tomas A. Edison fonografni patentladi. Edisonning fonografi xuddi Skottning fonootografi singari, tovushlarni yozish uchun ballonlardan foydalangan, ammo fonootografdan farqli o'laroq, ovoz ham yozilishi, ham takrorlanishi mumkin edi.

1887 yilda amerikalik ixtirochi Emil Berliner o'zining ixtirosi - disk fonografini taqdim etdi. 1906 yilda elektron musiqaning rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatadigan katta ixtiro paydo bo'ldi. Bu amerikalik ixtirochi Li de Forest tomonidan ishlab chiqilgan triod naychali kuchaytirgich (audion) edi. Bu elektr signallarini hosil qilish va kuchaytirishga imkon beradigan, ichida issiq katod bo'lgan shisha idishdan tashkil topgan birinchi elektron chiroq edi. Vakum trubkasi ixtirosi radioeshittirishga asos yaratdi va elektron hisoblashlarning paydo bo'lishiga imkon yaratdi. Elektron musiqa mavjud bo'lishidan ancha oldin, bastakorlar yangi paydo bo'lgan texnologiyalarni musiqiy maqsadlarda ishlatishni istashgan. Ham mexanik, ham elektron komponentlardan foydalanilgan bir nechta asboblardan yaratildi. Aynan shu asboblardan yanada takomillashtirilgan elektron asboblarga yo'l ochdi.

Dastlabki elektron asboblarga quyidagilar kiradi: 1926 yilda rus bastakori Nikolay Obuxov tomonidan ixtiro qilingan ovozli xoch (fr. Croix Sonore), va frantsuz musiqachisi Moris Martenot tomonidan 1919 va 1928 yillarda ixtiro qilingan "Martenot to'lqinlari". Martenot to'lqinlaridan foydalanishning eng mashhur namunasi Olivye Messiananing "Turangalila simfoniyasi" va uning boshqa asarlari. Martenot to'lqinlari cholg'usi boshqa bastakorlar, asosan frantsuzlar, masalan, Andre Jolivet tomonidan musiqa yozish uchun ishlatilgan.

1920-1930 yillar. Ushbu o'n yil ichida ko'plab elektron asboblardan va ular uchun birinchi kompozitsiyalar paydo bo'ldi. Birinchi elektron asbob - bu 1919-20 yillarda Leningradida Lev Termen tomonidan ixtiro qilingan, keyinchalik "Termenvoks" deb o'zgartirilgan eterafoni. Termenvoks paydo bo'lishi bilan elektron asboblardan uchun birinchi kompozitsiyalar paydo bo'ldi. Ushbu kompozitsiyalar "shovqin

chiqaruvchilar” asarlaridan ancha farq qilardi. Va bu musiqa mashinalaridan foydalanish maqsadlarining o‘zgarishiga olib keldi.

1928 yilda fransuz violonchel ijrochisi Moris Martenot “Martenot to‘lqinlari” asbobini ixtiro qildi va u bilan Parijda o‘zining ilk debyutini o‘tkazdi. 1929 yilda bastakor Jozef Shilinger termenvoks va orkestr uchun “Birinci airfonik syuita” («First Airphonic Suite»)ni yozdi. Syuita birinchi marta Klivlend orkestri bilan taqdim etildi, u yerda Lev Termen yakkaxon ijro etgan. Xuddi shu yili amerikalik bastakor Jorj Anteyl o‘z ijodida birinchi marta mexanik asboblardan, elektr shovqin mashinalari, dvigatellar va kuchaytirgichlar uchun partiyalar yozdi. U ushbu partiyalarni “Janob Bloom” (“Gospodin Blum”) operasi uchun yozgan va uni tugatmagan. 1930 yilda Lourens Xammond (Xemmond) o‘zining elektron asbobsozlik kompaniyasini tashkil etdi. U “Xammond organi”ni keng miqyosda ishlab chiqarishni boshladi, u xuddi Kaxila tellarmoniyasida bo‘lgani kabi ovoz chiqarib ishlab chiqarish prinsipini amalga oshirdi. Xammond shuningdek, dastlabki reverberator kabi boshqa ixtirolarni ham boshladi. Xammond shuningdek, Jon Xanert (John Hanert) va Si. En.

Villyams bilan hamkorlikda yana bir elektron asbob - “Novakord” ixtiro qildi. Novakord birinchi tijorat polifonik sintezatori edi. Birinchi marta “Novakrd” 1939 yilda Nyu-Yorkdagi Butunjahon ko‘rgazmasida jamoatchilikka namoyish etildi, ammo 1942 yilda u ishlab chiqarishdan to‘xtatildi.

Rivojlanish: 1940 va 1950 yillar. Magnit tasma uchun elektro-akustik musiqa. Qattiq jismlarning past sifatli magnitafonlari 1900 yildan beri mavjud bo‘lib, 1930-yillarning boshlarida kinoindustriya ovozli filmlarga foto - optik ovoz yozishni qo‘llay boshladi. Xuddi shu vaqtning o‘zida Germaniyaning AEG elektronika kompaniyasi birinchi Magnetophon K-1 magnitafonini ishlab chiqardi. U 1935 yil avgustda Berlinda bo‘lib o‘tgan xalqaro radio ko‘rgazmada namoyish etildi. 1940 yilda nemis muhandisi Valter Veber yuqori chastotali o‘zgaruvchan tokning texnologiyasiga patent oldi, bu yozuv va ijro etish sifatini sezilarli darajada yaxshiladi. 1941 yilda AEG yangi magnitafon modelini (Magnetophon K4HF) chiqardi. Unda Veber tomonidan ochiq yuqori chastotali magnitlanish texnologiyasi birinchi marta qo‘llanildi. 1942 yilda AEG Stereo formatda ovoz yozish bo‘yicha tajribalar o‘tkazdi.

### IJTIMOIIY- SIYOSIIY ADABIYOTLAR:

1. Karimov I. O‘zbekiston XXI asr bo‘lag‘asida, xavfsizlikka tahdid: barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari. – T.: O‘zbekiston, 1997.
2. SH.M.Mirziyoev. “Jismoniy va ma‘naviy yetuk yoshlar - ezgu maqsadlarimizga yetishda tayanchimiz va suyanchimizdir” Kamolot yoshlar ijtimoiy harakati IV Qurultoyidagi ma‘ruzasi // Xalq so‘zi, 2017 yil 6 iyun.
3. Mallaev N. O‘zbek adabiyoti tarixi. – T.: O‘qituvchi, 1976.

ASOSIY ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining —Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora tadbirlari to'g'risidagi qarori 2017yil 21 aprel.
2. Azixxodjayeva N.N Pedagogik texnologiyalar va pedagogic mahorat.-T.: Moliya2003.-192b.
3. Aripov M Internet va elektron pochta asoslari.-T.:Iqtisod moliya,2000.-218b.
4. Ермолаев Е.И. Модульные обучение в вузе: Его основные учебные элементы. Пензинский университет.2010.-75с.