

Musiqqa ta'limida innovatsion g'oyolardan foydalanish orqali metodologik qarashlarni shakllantirish

Farrux Abduraufovich Jalilov
Buxoro xalqaro universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqola musiqqa ta'limida qo'llanilishi mumkin bo'lgan zamonaviy innovatsion usullar va yondashuvlarni chuqur tahlil qiladi. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, xususan Virtual reallik, Sun'iy intellekt, mobil ilovalar, bulutli texnologiyalar va kengaytirilgan reallik kabi innovatsion vositalarning musiqqa ta'limidagi o'rni va ahamiyati har tomonlama ko'rib chiqilgan. Maqolada musiqqa o'qituvchilari va talabalar uchun mo'ljallangan 10 ta innovatsion g'oya tavsiya etilgan bo'lib, ular musiqqa ta'limining samaradorligini oshirish, o'quvchilarning motivatsiyasini kuchaytirish va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan. Shuningdek, maqolada innovatsion yondashuvlarni amaliyotga tatbiq etishning samarali usullari, mavjud muammolar va ularning yechimlari ham muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: musiqqa ta'limi, innovatsion texnologiyalar, virtual reallik, sun'iy intellekt, mobil ilovalar, smart musiqqa asboblari, gamifikatsiya, masofaviy ta'lim, blended learning, ijodiy hamkorlik, bulut texnologiyalari, individual yondashuv, data-analitika, raqamli transformatsiya

Forming methodological views through the use of innovative ideas in music education

Farrukh Abduraufovich Jalilov
Bukhara International University

Abstract: This article provides an in-depth analysis of modern innovative methods and approaches that can be used in music education. The role and importance of modern information and communication technologies, in particular, innovative tools such as Virtual Reality, Artificial Intelligence, mobile applications, cloud technologies and augmented reality in music education are comprehensively considered. The article recommends 10 innovative ideas for music teachers and students, which are aimed at increasing the effectiveness of music education, increasing students' motivation and developing their creative abilities. The article also discusses effective methods for implementing innovative approaches in practice, existing problems and their solutions.

Keywords: music education, innovative technologies, virtual reality, artificial intelligence, mobile applications, smart musical instruments, gamification, distance learning, blended learning, creative collaboration, cloud technologies, individual approach, data analytics, digital transformation

Ushbu maqola musiqa ta'limida qo'llanilishi mumkin bo'lgan zamonaviy innovatsion usullar va yondashuvlarni chuqur tahlil qiladi. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, xususan Virtual reallik (VR), Sun'iy intellekt (AI), mobil ilovalar, bulutli texnologiyalar va kengaytirilgan reallik (AR) kabi innovatsion vositalarning musiqa ta'limidagi o'rni va ahamiyati har tomonlama ko'rib chiqilgan. Maqolada musiqa o'qituvchilari va talabalar uchun mo'ljallangan 10 ta innovatsion g'oya tavsiya etilgan bo'lib, ular musiqa ta'limining samaradorligini oshirish, o'quvchilarning motivatsiyasini kuchaytirish va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan. Shuningdek, maqolada innovatsion yondashuvlarni amaliyotga tatbiq etishning samarali usullari, mavjud muammolar va ularning yechimlari ham muhokama qilinadi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, zamonaviy texnologiyalarning musiqa ta'limi jarayoniga integratsiyasi nafaqat o'qitish sifatini yaxshilaydi, balki o'quvchilarning musiqa san'atiga bo'lgan qiziqishini ham sezilarli darajada oshiradi.

Musiqa ta'limi insoniyat tarixida doimo muhim o'rin tutib kelgan bo'lib, zamonaviy dunyoda uning ahamiyati yanada ortmoqda. Bugungi globallashtirish va raqamlashtirish jarayonlari, shuningdek axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta'lim tizimining barcha sohalarida, jumladan musiqa ta'limida ham tub o'zgarishlarni talab etmoqda. An'anaviy musiqa o'qitish metodikasi o'zining ko'p asrlik tarixiga va katta yutuqlariga qaramay, zamonaviy talabalar ehtiyojlarini to'liq qondira olmaydi. Chunki bugungi raqamli avlod vakillari axborotni olish, qayta ishlash va o'zlashtirishning yangi usullariga ko'nikib qolganlar.

Jahon tajribasi shuni ko'rsatadiki, innovatsion texnologiyalarni ta'lim jarayoniga joriy etish o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini sezilarli darajada oshiradi, bilimlarni o'zlashtirish sifatini yaxshilaydi va mustaqil o'rganish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Bu musiqa ta'limiga ham bevosita taalluqlidir. Chunki musiqa san'atini o'rganish jarayoni o'ziga xos murakkabliklarga ega bo'lib, o'quvchidan nafaqat nazariy bilimlarni o'zlashtirish, balki maxsus amaliy ko'nikmalarni ham talab etadi. Bunday sharoitda innovatsion yondashuvlar va zamonaviy texnologiyalar musiqa ta'limini yanada samarali, qiziqarli va hammabop qilishga yordam beradi.

Ushbu maqolada musiqa ta'limida qo'llanilishi mumkin bo'lgan 10 ta innovatsion g'oya batafsil ko'rib chiqiladi. Bu g'oyalar nafaqat o'qitish jarayonini modernizatsiya qilish, balki o'quvchilarning ijodiy salohiyatini yanada to'liqroq ochish va rivojlantirishga qaratilgan. Shuningdek, maqolada innovatsion texnologiyalardan foydalanishning afzalliklari va qiyinchiliklari, ularni amaliyotga joriy etish yo'llari

ham muhokama qilinadi. Bu esa o'z navbatida musiqa o'qituvchilariga zamonaviy ta'lim tendentsiyalarini o'z faoliyatlariga muvaffaqiyatli tatbiq etishga yordam beradi.

1. Virtual reallik texnologiyalari orqali musiqa ta'limini boyitish

1.1. Virtual reallik texnologiyalarining musiqa ta'limidagi o'rni va ahamiyati

Virtual reallik - bu kompyuter texnologiyalari yordamida yaratilgan sun'iy muhit bo'lib, foydalanuvchiga virtual dunyoda "haqiqiy" mavjudlik hissini beradi. Maxsus VR ko'zoynaklari yoki shlemlari yordamida foydalanuvchi virtual dunyo bilan to'liq interaktiv aloqaga kirishi mumkin. Bu texnologiya bugungi kunda o'yin-kulgi, arxitektura, tibbiyot va ko'plab boshqa sohalarda keng qo'llanilmoqda. Musiqa ta'limi esa Virtual reallik texnologiyalarini qo'llash uchun ajoyib imkoniyatlar yaratadigan sohalardan biridir.

Musiqa ta'limida Virtual reallik texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarga nafaqat nazariy bilimlarni o'zlashtirishda, balki amaliy ko'nikmalarni egallashda ham katta yordam beradi. Virtual reallik orqali talabalar dunyoning mashhur kontsert zallariga "tashrif buyurishlari", taniqli orkestrlar bilan "bir sahnada turishlari" va hatto cholg'u asboblarining ichki tuzilishi va tebranish jarayonlarini 3D formatda kuzatishlari mumkin. Bu esa o'quvchilarning musiqa san'atini yanada chuqurroq anglashlariga yordam beradi.

1.2. Virtual reallik asosidagi musiqa ta'limi dasturlari

Hozirgi vaqtda dunyo bo'ylab bir qancha kompaniyalar musiqa ta'limi uchun maxsus Virtual reallik dasturlari ishlab chiqmoqdalar. Masalan, "Virtual reallik Maestro" dasturi o'quvchilarga virtual orkestr rahbari bo'lib ko'rish imkoniyatini beradi. Bu dastur yordamida talabalar orkestr boshqarish texnikasini o'rganishlari, turli musiqa asarlarini ijro etish jarayonida paydo bo'ladigan muammolarni hal qilishlari va real vaqt rejimida orkestr ijrosini "eshitishlari" mumkin.

"Virtual Musician" platformasi esa o'quvchilarga turli musiqa asboblarini virtual muhitda chalishni o'rganish imkonini beradi. Dastur maxsus kontrollerlari yordamida foydalanuvchi virtual fortepiano, gitara, skripka va boshqa cholg'u asboblarini chalish vaqtida qo'llarning to'g'ri joylashishini kuzatish, notalarni o'qish va ijro etish texnikasini o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladi.

1.3. Virtual reallik texnologiyalarini musiqa ta'limiga joriy etish istiqbollari.

Mutaxassislarning fikricha, yaqin kelajakda virtual reallik texnologiyalari musiqa ta'limining ajralmas qismiga aylanishi mumkin. Virtual reallik texnologiyalarining narxi pasayishi va ulardan foydalanish imkoniyatlari kengayishi bilan bu texnologiyalar musiqa maktablari, konservatoriyalar va san'at institutlari o'quv dasturlarining muhim qismiga aylanadi.

Virtual reallik texnologiyalarining musiqa ta'limidagi asosiy afzalliklaridan biri - bu o'quvchilarga erkin va xavfsiz tajriba o'tkazish imkoniyatini berishidir. Virtual muhitda talaba har qanday xatolar qilishi, turli ijro variantlarini sinab ko'rishi va o'z

natijalarini tahlil qilishi mumkin. Bu esa ijodiy fikrlash va muammolarni mustaqil hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

2. Sun'iy intellekt asosidagi musiqa ta'limi tizimlari.

2.1. Sun'iy intellektning musiqa ta'limidagi o'rni

Sun'iy intellekt texnologiyalari bugungi kunda ko'plab sohalarida qo'llanilmoqda va musiqa ta'limi ham bundan mustasno emas. Sun'iy intellekt algoritmlari katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish, murakkab qonuniyatlarni aniqlash va inson xatti-harakatlariga moslashish qobiliyati tufayli musiqa ta'limini individuallashtirish va optimallashtirishda muhim rol o'ynaydi.

Musiqa ta'limida sun'iy intellektidan foydalanishning eng muhim afzalliklaridan biri - bu o'quvchining individual xususiyatlarini hisobga olgan holda o'quv jarayonini moslashtirish imkoniyatidir. Sun'iy intellekt algoritmlari talabani kuchli va zaif tomonlarini tahlil qilib, uning o'rganish uslubiga va sur'atiga moslashtirilgan shaxsiy ta'lim dasturini taklif etishi mumkin. Bu esa ta'lim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

2.2. Sun'iy intellekt asosidagi musiqa o'qitish dasturlari

Bugungi kunda dunyoda sun'iy intellekt asosida ishlaydigan bir qancha musiqa ta'limi dasturlari mavjud. Masalan, "SmartMusic" dasturi o'quvchilarning musiqa ijrosini real vaqt rejimida tahlil qilib, xatolarni aniqlaydi va ularni tuzatish bo'yicha tavsiyalar beradi. Dastur shuningdek o'quvchining ijrosi tarixini saqlaydi va uning progressini kuzatib boradi.

"Yousician" platformasi esa sun'iy intellekt yordamida o'quvchining cholg'u asbobini chalish texnikasini tahlil qiladi va real vaqt rejimida qayta aloqa beradi. Dastur talabani musiqa ijrosi sifatini baholaydi, xatolarni ko'rsatadi va ularni bartaraf etish bo'yicha aniq ko'rsatmalar beradi.

2.3. Sun'iy intellekt va o'qituvchi hamkorligi

Sun'iy intellekt texnologiyalari musiqa o'qituvchilari uchun ham katta yordam bo'lishi mumkin.

Sun'iy intellekt dasturlari o'qituvchilarga har bir o'quvchining progressi haqida batafsil ma'lumot beradi, ularning kuchli va zaif tomonlarini ko'rsatadi va qo'shimcha mashqlar tavsiya etadi. Bu esa o'qituvchiga o'quv jarayonini yanada samaraliroq rejalashtirish va har bir o'quvchiga individual yondashish imkonini beradi.

Biroq, Sun'iy intellekt texnologiyalari qanchalik rivojlangan bo'lmasin, ular hech qachon tajribali musiqa o'qituvchisini to'liq almashtirolmaydi. Ular faqat o'qituvchining ko'makchisi sifatida xizmat qilishi va o'quv jarayonini optimallashtirishga yordam berishi mumkin. Chunki musiqa ta'limi - bu nafaqat texnik ko'nikmalarni o'rgatish, balki ijodiy fikrlash, emotsional intellekt va estetik didni rivojlantirishdir. Bu jarayonda esa insoniy omil hal qiluvchi ahamiyatga ega.

3. Mobil ilovalar orqali musiqa ta'limini rivojlantirish.

3.1. Mobil musiqa ta'limi ilovalarining afzalliklari.

Zamonaviy smartfonlar va planshetlarning keng tarqalishi musiqa ta'limida yangi imkoniyatlar eshigini ochdi. Bugungi kunda mobil qurilmalar uchun ko'plab musiqa ta'limi ilovalari mavjud bo'lib, ular o'quvchilarga istalgan joyda va vaqtda musiqa nazariyasi, solfedjio, cholg'u asboblari o'rganish imkonini beradi.

Mobil ilovalarning asosiy afzalliklaridan biri - bu ularning hammabopligi va foydalanishning qulayligidir. O'quvchi o'zining mobil telefoni yoki planshetida istalgan vaqtda va joyda - transportda, parkda, kutish vaqtida va boshqa vaqtlarda shug'ullanishi mumkin. Bu esa ta'lim jarayonini uzluksiz qiladi va o'quvchilarga musiqa bilimlarini kundalik hayotlariga integratsiya qilish imkonini beradi.

3.2. Musiqa ta'limi uchun interaktiv mobil ilovalar

Musiqa ta'limi uchun mo'ljallangan mobil ilovalar turli xil bo'lib, ular musiqa nazariyasi, quloq mashqlari, notalarni o'qish va yozish, cholg'u asboblari o'rganish kabi turli yo'nalishlarni qamrab oladi.

Masalan, "Perfect Ear" ilovasi o'quvchilarning musiqa qulog'ini rivojlantirish uchun mo'ljallangan bo'lib, intervallari, akkordlarni aniqlash va melodiylarni qayta ijro etish uchun interaktiv mashqlarni taklif etadi. "Flowkey" ilovasi esa fortepiano o'rganish uchun mo'ljallangan bo'lib, u real vaqt rejimida o'quvchining ijrosini tahlil qiladi va qayta aloqa beradi.

"Yousician" va "Simply Piano" kabi ilovalar esa o'yin elementlaridan foydalanib, musiqa asboblari o'rganish jarayonini qiziqarli va motivatsion qiladilar. Bu ilovalar o'quvchilarga turli darajadagi qiyinchilikka ega bo'lgan vazifalarni bajarib, balllar to'plash, virtual mukofotlar olish va yutuqlarini ijtimoiy tarmoqlarda do'stlari bilan ulashish imkonini beradi.

3.3. Mobil ilovalarni musiqa ta'limi dasturlariga integratsiya qilish.

Mobil ilovalarni an'anaviy musiqa ta'limi dasturlariga integratsiya qilish "blended learning" (aralash ta'lim) modelining samarali variantlaridan biriga aylandi. Bu model doirasida o'quvchilar o'qituvchi bilan an'anaviy darslarda qatnashadilar, keyin esa mobil ilovalar yordamida o'tilgan materialni mustahkamlaydilar va qo'shimcha mashqlar bajaradilar.

Mobilnumolikka tomon bunday harakat o'quvchining qiziqishini oshirishga yordam beradi, chunki zamonaviy o'quvchilar raqamli texnologiyalardan foydalanishga ko'nikib qolgan. Bundan tashqari, mobil ilovalar o'qituvchilarga o'quvchining progressini kuzatib borish va uning ehtiyojlariga moslashtirilgan individual yondashuvni taklif etish imkonini beradi.

4. Ijtimoiy tarmoqlar va hamkorlikda o'rganish platformalari.

4.1. Ijtimoiy tarmoqlarning musiqa ta'limidagi o'rni.

Zamonaviy dunyo ijtimoiy tarmoqlarsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Bugungi kunda Facebook, Instagram, YouTube va boshqa platformalar nafaqat muloqot vositalari,

balki ta'lim resurslari ham hisoblanadi. Bu platformalar musiqa ta'limi uchun ham keng imkoniyatlar yaratadi.

Masalan, YouTube'da ko'plab musiqa darslarini, masterklasslarni va turli cholg'u asboblarni o'rganish bo'yicha qo'llanmalarni topish mumkin. Facebook va Instagram esa musiqa o'qituvchilariga o'z bilimlarini ulashish, o'quvchilar bilan muloqot qilish va ularning progressini kuzatish imkonini beradi.

Hamkorlikda o'rganish platformalari.

Maxsus musiqa hamjamiyatlari va o'rganish platformalari o'quvchilarga dunyoning turli burchaklaridan bo'lgan musiqa sevuvchilar bilan aloqa qilish, tajriba almashish va birgalikda o'rganish imkonini beradi. Bunday platformalar o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi va ularni o'z ustida ko'proq ishlashga undaydi.

Masalan, "MuseScore" platformasi foydalanuvchilarga o'z kompozitsiyalarini yaratish, ularni boshqalar bilan ulashish va qayta aloqa olish imkonini beradi. "Smule" ilovasi esa dunyoning turli burchaklaridan bo'lgan musiqa ishqibozlariga birgalikda qo'shiq kuylash va virtual duetlar ijro etish imkonini beradi.

4.3. Virtual ansambllar va masofaviy hamkorlik

Zamonaviy texnologiyalar o'quvchilarga masofadan turib ham birgalikda musiqa ijro etish imkonini beradi. Virtual ansambllar va masofaviy hamkorlik loyihalari o'quvchilarga jamoaviy ish tajribasini olish, turli ijrochilik an'analari bilan tanishish va o'z ijodiy ufqlarini kengaytirish imkonini beradi.

Bunday loyihalarning eng yorqin misollaridan biri - bu "Virtual Choir" loyihasidir. Bu loyiha doirasida dunyoning turli mamlakatlaridan bo'lgan minglab xonandalar o'z ijrolarini yozib oladilar, keyin esa bu yozuvlar yagona xor kompozitsiyasiga montirovka qilinadi. Bu loyiha nafaqat musiqa ijrochiligi ko'nikmalarini rivojlantirish, balki turli madaniyatlar va an'analari vakillari o'rtasidagi hamkorlikni mustahkamlash vositasi hamdir.

5. Gamifikatsiya va o'yin texnologiyalari

5.1. Musiqa ta'limida gamifikatsiyaning roli

Gamifikatsiya - bu o'yin mexanizmlari, estetikasi va o'yin fikrlashini noo'yin kontekstlarda qo'llashdir. Bu yondashuv bugungi kunda ta'limning turli sohalarida, jumladan musiqa ta'limida ham keng qo'llanilmoqda. O'yin elementlarini o'quv jarayoniga kiritish o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi, ularni faolroq qatnashishga undaydi va o'rganish jarayonini qiziqarli qiladi.

Musiqa ta'limida gamifikatsiya turli shakllarida namoyon bo'lishi mumkin: balllar to'plash, reyting jadvallari, virtual mukofotlar, darajalarni bosib o'tish va boshqalar. Bu elementlar o'quvchilarga o'z yutuqlarini kuzatib borish, boshqalar bilan raqobatlashish va yangi maqsadlarga intilish imkonini beradi.

5.2. O'yin asosidagi musiqa ta'limi ilovalari

Bugungi kunda o'yin mexanizmlariga asoslangan ko'plab musiqa ta'limi ilovalari mavjud. Masalan, "Piano Tiles" va "Magic Piano" kabi ilovalar fortepiano chalishni o'rganishni qiziqarli o'yinga aylantiradilar. Bu o'yinlarda o'quvchi ekranda paydo bo'ladigan notalarni "bosib", ma'lum melodiyaning ijro etadi. O'yin davomida qiyinchilik darajasi asta-sekin ortib boradi, bu esa o'quvchining ko'nikmalarini bosqichma-bosqich rivojlantirishga yordam beradi.

"Guitar Hero" va "Rock Band" kabi musiqa video o'yinlari ham o'quvchilarga musiqa ritmini his qilish, notalarni tanish va musiqa instrumentlarini chalish asoslarini o'rganish imkonini beradi. Bu o'yinlar yosh avlodda musiqa san'atiga qiziqish uyg'otishda muhim rol o'ynagan.

5.3. Gamifikatsiya va an'anaviy musiqa ta'limi

Gamifikatsiya nafaqat raqamli musiqa ilovalarida, balki an'anaviy musiqa darslarida ham qo'llanilishi mumkin. O'qituvchilar dars jarayoniga o'yin elementlarini kiritib, o'quvchilarning motivatsiyasini oshirishlari va o'quv jarayonini yanada qiziqarli qilishlari mumkin.

Masalan, o'qituvchi "musiqa viktorinasi" o'tkazishi, o'quvchilarni guruhlariga bo'lib, ular o'rtasida "musiqa bellashuvi" tashkil etishi yoki musiqa asarlarini ijro etish uchun "virtuoz" medallarini berishi mumkin. Bunday o'yin elementlari o'quvchilarning darslarga bo'lgan qiziqishini oshiradi va ularni ko'proq mashq qilishga undaydi.

6. "Smart" musiqa asboblari va interaktiv texnologiyalar.

6.1. Zamonaviy "smart" musiqa asboblari.

Axborot texnologiyalarining rivojlanishi an'anaviy musiqa asboblari ham o'zgartirmoqda. Bugungi kunda dunyoda ko'plab "smart" yoki "aqlli" musiqa asboblari mavjud bo'lib, ular raqamli texnologiyalar bilan jihozlangan va o'quvchilarga cholg'u asboblari o'rganish jarayonini yengillashtirish uchun qo'shimcha imkoniyatlar beradi.

Masalan, "the one smart piano" maxsus sensorlar va LED indikatorlar bilan jihozlangan bo'lib, ular o'quvchiga qaysi klavishalarni qachon bosish kerakligini ko'rsatadi. Bu fortepiano mobil ilova bilan bog'lanadi, bu esa o'quvchiga o'z ijrosini nazorat qilish va tahlil qilish imkonini beradi.

"Jamstik" va "Populele" singari smart gitara va ukulele ham mavjud bo'lib, ular boshlang'ich darajadagi o'quvchilarga akkordlarni to'g'ri ushlashni o'rgatadi va ularning ijrosini real vaqt rejimida tahlil qiladi. Bu asboblarning shuningdek interaktiv darslar, o'yinlar va qo'shimcha mashqlar taklif etadigan mobil ilovalar bilan integratsiyalashgan.

6.2. Interaktiv nota tizimlari

Boshqa bir muhim innovatsiya - bu interaktiv nota tizimlaridir. Bu tizimlar an'anaviy qog'oz notalarga alternativa bo'lib, o'quvchilarga notalarni o'qish va yozish jarayonini yanada interaktiv va qiziqarli qiladi.

Masalan, "Tonara" va "forScore" kabi ilovalar o'quvchilarga elektron not to'plamlari bilan ishlash, notalarni belgilash, qayd qilish va tahrir qilish imkonini beradi. Bu ilovalar shuningdek o'quvchining ijrosini tinglashi va uni original versiya bilan solishtirishi mumkin. Bu esa o'quvchilarga o'z xatolarini topish va tuzatish imkonini beradi.

6.3. Sensorli texnologiyalar va musiqa ijrosi monitoringi

Zamonaviy sensor texnologiyalari o'quvchining ijro texnikasini yanada aniqroq nazorat qilish imkonini beradi. Maxsus sensorlar o'quvchining qo'l harakatlari, barmoqlar joylashuvi, yoki puflash texnikasini kuzatib, real vaqt rejimida qayta aloqa beradi.

Masalan, "Soundbrenner Pulse" vibratsion metronom o'quvchiga ritm va tempni yanada yaxshiroq his qilishga yordam beradi. "AirJamz" esa havoda gitara chalish harakatlarini sensorlar yordamida qayd qilib, ularga mos tovushlarni hosil qiladi. Bu texnologiyalar o'quvchilarga o'z musiqa ijrolarini yanada chuqurroq anglash va takomillashtirish imkonini beradi.

7. Birgalikda ijod qilish platformalari.

7.1. Online hamkorlik platformalarining imkoniyatlari.

Zamonaviy texnologiyalar o'quvchilarga masofadan turib ham birgalikda musiqa yaratish imkonini beradi. Online hamkorlik platformalari musiqa sevuvchilarga turli joylardan turib ham birgalikda ishlash, o'z g'oyalarini almashish va yaxlit musiqa asarlarini yaratish imkonini beradi.

Masalan, "Soundtrap" va "BandLab" kabi platformalar foydalanuvchilarga online audio studiya imkoniyatlarini taqdim etadi. Bu platformalarda o'quvchilar turli xil virtual instrumentlar, ovoz effektlari va sEMPLlari bilan ishlashlari, o'z audio yozuvlarini qo'shishlari va boshqa foydalanuvchilar bilan birgalikda musiqa kompozitsiyalarini yaratadilar.

7.2. Masofaviy jamoaviy ijodning afzalliklari

Masofaviy jamoaviy ijodning asosiy afzalliklaridan biri - bu geografik chegaralarni yo'q qilishdir. O'quvchilar dunyoning turli burchaklarida joylashgan bo'lsalar ham, birgalikda ishlashlari va bir-birlarining ijodiy potentsiallaridan foydalanishlari mumkin. Bu esa turli madaniyatlar va musiqa an'analarning o'zaro ta'sirini kuchaytiradi va o'quvchilarga yangi musiqa yo'nalishlarini o'rganish imkonini beradi.

Bundan tashqari, masofaviy jamoaviy ijod o'quvchilarga jamoada ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish, kommunikatsiya qilishni o'rganish va turli rollarni

o'zlashtirishga yordam beradi. Bu ko'nikmalar nafaqat musiqa sohasida, balki hayotning boshqa jabhalarida ham juda muhimdir.

7.3. Real vaqt rejimida birgalikda ishlash

Zamonaviy texnologiyalar o'quvchilarga real vaqt rejimida birgalikda musiqa yaratish imkonini beradi. "JamKazam" va "NINJAM" kabi platformalar foydalanuvchilarga minimal kechikish bilan online jam-sessiyalarda qatnashish imkonini beradi. Bu esa o'quvchilarga jamoaviy ijro tajribasini olish va o'z musiqa ko'nikmalarini rivojlantirish imkonini beradi.

Bunday platformalarning yana bir afzalligi - bu ijro jarayonini yozib olish va keyinchalik tahlil qilish imkoniyatidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. КБ Холиков. Рациональное решения мозга в ассоциативной лобной доле при разучивание классической музыки. Science and Education 6 (1), 42-48
2. КБ Холиков. Приятного и болезненного прикосновения классической музыки гипоталамусу в орбитофронтальной и поясной коре человека. Science and Education 6 (1), 35-41
3. КБ Холиков. Сознательное восприятие музыки через позитронноэмиссионная томография мозга и сеть внимания к обучению произведения. Science and Education 6 (1), 142-147
4. КБ Холиков. Образование новых клеток головного мозга: распознавание и уничтожение злокачественных клеток, роль эффекторной клетки. Science and Education 6 (1), 57-64
5. КБ Холиков. Психофизиологияда калий ва натрий ионларининг "бирлик" ҳамда "карама қарши кураш" қонуни. Science and Education 5 (12), 81-88
6. КБ Холиков. Ионларнинг микдорий ўзгаришининг сифат ўзгариши реакциясидаги психофизиологик қонуниятлар теоремаси. Science and Education 5 (12), 89-98
7. КБ Холиков. Miyelin tizimidagi virus himoyachilari haqida. Science and Education 5 (12), 17-23
8. КБ Холиков. Переживание генератора мозга, вырабатывающий негармонические электрические колебания (импульсы) энергии нейронов. Science and Education 5 (12), 105-112
9. КБ Холиков. Главная цель системы нейронна к направлению внимания на соединение избирательного внимания. Science and Education 5 (12), 37-44
10. КБ Холиков. Распределитель стимулятора рефлекторной дуги ответ на информации полученного от источника аксонов и дендритов. Science and Education 5 (12), 113-119

11. КБ Холиков. Расчет психофизиологии по теории методом фильтрации внимания. Science and Education 5 (12), 55-61
12. КБ Холиков. Интеграция поликоммунитарных в области психофизиологии процесс объединения частей в целое. Science and Education 5 (12), 75-80
13. КБ Холиков. Вспомогательные клетки нервной ткани и действия периферических нервов в Шванновской клетке. Science and Education 5 (12), 99-104
14. КБ Холиков. Специальные приемы обучения изучению обмена калия и натрия в пороге мембраны Шванна. Science and Education 5 (12), 69-74
15. КБ Холиков. Правила пользования печатными или электронными вариантами пользования музыкального редактора «финал». Science and Education 5 (10), 179-185
16. КБ Холиков. Совокупность идей и понятий, определяющих стиль написания ноты в компьютерной программе Сибелиус 9. Science and Education 5 (10), 171-178
17. КБ Холиков. Поликоммунитарный генератор музыкального воспроизводимости пианиста в психофизиологии. Science and Education 6 (1), 134-141
18. КБ Холиков. Сложная многоголосная музыка и пластичность мозга в смещенном одних структур мозга относительно других. Science and Education 6 (1), 148-153
19. КБ Холиков. Три новые версии дефиниции формулировки мажора и минора. Science and Education 5 (11), 150-157
20. КБ Холиков. Искажения при синхронном направлении двух голосов в одновременной системе контрапункта и их решение. Science and Education 5 (11), 143-149
21. КБ Холиков. Процесс исследования разными методами высшей нервной деятельности. Science and Education 5 (11), 113-118
22. КБ Холиков. Система грамматических форм полифонии, свойственных для классической многоголосной музыки. Science and Education 5 (11), 137-142
23. КБ Холиков. Механизмы взаимодействия между психическими и нейронными состояниями. Science and Education 5 (6), 178-184
24. КБ Холиков. Психофизиологическая перестройка нейрона во время изучения музыкального произведения. Science and Education 5 (6), 123-128
25. КБ Холиков. Музыкальная идея и создание новых идей, его развитие. Science and Education 5 (6), 129-136
26. КБ Холиков. Метод динамических адаптации студентов музыкантов к учебному плану в общеобразовательной школе. Science and Education 4 (7), 390-395

27. КБ Холиков. Музыкально компьютерные технологии, «музыкальный редактор» в науке и образовании Узбекистана. Science and Education 4 (7), 130-141

28. КБ Холиков. Звуковой ландшафт человека и гармоническая структура головного мозга. Science and Education 6 (1), 21-27

29. КБ Холиков. Методы исследования через магнитоэнцефалограммы и электроэнцефалограммы психофизиологии в музыку Science and Education 6 (1), 15-20

30. КБ Холиков. Особенности организации самостоятельной работы студентов при овладении курсом методики музыкального образования. Science and Education 4 (7), 371-377