

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
MADANIYAT VAZIRLIGI
O'ZBEKISTON DAVLAT KONSERVATORIYASI HUZURIDAGI
BOTIR ZOKIROV NOMIDAGI MILLIY ESTRADA SAN'ATI INSTITUTI**



"TASDIQLAYMAN"

**O'zDK huzuridagi Botir Zokirov nomid:
Milliy estrada san'ati
instituti rektori**

 **A.Mansurov**

2024 yil "30" avgust

Ro'yxatga olindi: № BD 60211000-1.21

**ELEKTRON VA KOMPYUTER MUSIQASI
(ZAMONAVIY MUSIQIY AUDIODASTURLAR)
FANINING O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi: **200 000 - San'at va gumanitar fanlar**

Ta'lif sohasi: **210 000 - San'at**

Ta'lif yo'nalishi: **60210100- Texnogen san'at (musiqiy ovoz rejissyorligi)**

Fan/modul kodi EKM1510	O'quv yili 2024-2025	Semestr 4-8	ECTS-Kreditlar 10	
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 2	
	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Elektron va kompyuter musiqasi (Zamonaviy musiqiy audiodasturlar)	150	150	300
<p align="center">I. Fanning mazmuni</p> <p>Mazkur fanning maqsadi elektron musiqa sozlarining tuzilishi, imkoniyatlari, turlari, elektron musiqa turlarini sohalarda qo'llash va ilmiy-amaliy o'zlashtirishdan iborat bo'lsa, ikkinchisi zamonaviy kompyuter texnologiyalarining musiqiy mazmun va yo'nalishlardagi turlari haqida bilim hamda amaliy ko'nikmalarga ega bo'lishdan iborat.</p> <p>Fanni o'zlashtirishdan kelib chiqadigan vazifalar - talabalar turli yo'nalishlarda elektron va komp'yuter musiqasi texnologiyalarining o'ziga xos uslubi va boshqa birqancha imkoniyatlaridan kelib chiqgan holda, ovoz yozish, ommaviy tomoshalar va tadbirlar, radio va televizion eshittirishlar, videofil'mlar, reklama roliklarini ovozlashtirish va boshqa birqancha tadbirlarni musiqiy bezagini yaratishda raqamli (digital) texnologiyalarni amaliy qo'llashni o'zlashtiradilar. Jumladan, elektron sozlar tuzilishi, ovoz yozish va uzatish tarmoqlariga ulanishi (MIDI interfeys), kompyuter texnologiyasi musiqiy dasturlaridan unumli foydalanish hamda ovoz yozish amaliyotida qo'llay bilish tadbirlari ustidagi amaliy ishlari bilan band bo'ladilar.</p>				
<p align="center">II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p align="center">4- semestr</p> <p>1. Mavzu. Elektron musiqa tarixi haqida tushuncha. Uning ovoz rejissyorligidagi tutgan o'rni.</p> <p>2. Mavzu. Akustik cholg'u asboblarining elektron ko'rinishi. Akustik musiqiy cholg'ular, ularning turlari (kamonli, torli, damli, zarbli, xalq cholg'ulari va h.k.) Cholg'ularning elektron ko'rinishi va ularning tovush xususiyatlaridagi o'zaro farqi.</p> <p>3. Mavzu. Sintezator, orkestrator. Sintez tovush. Orkestr cholg'ulari tovushlari harakteristikasi. Sintezatorlar va ularning turlari. Orkestratorlar va ularning</p>				

turlari.Ularning o'zaro bir-biridan farqi, foydalanish turlari.

4. Mavzu.Tovush kartasi,uning turlari. Tovush kartasining turlari. Komp'yuterga ichki va tashqi holatda ulanishi. Ovoz yozuvi jarayonida ovoz kartasining o'mni va ahamiyati.

5. Mavzu.Tovush qayta ishlov moslamalari. Tovush qayta ishlov moslamari turlari. Ulardan ovoz yozuvi va uzatuvi jarayonida foydalanish. Ovoz yozish studiyalarida tenglashtirish jarayonida foydalanish. Foydalanish jarayonida afzalliklar va xato va kamchiliklar.

III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha quyidagi mavzular tavsija etiladi:

4- semestr

1. Eng oddiy tovush va musiqa dasturlarining ishlatalishi. Yozish va eshitish.Ma'lumotlarni siqish. (4 soat)

2. Sekvenser – programmalar. Sharh. Dasturlar klassifikatsiyasi. Dastur imkoniyatlari. (6 soat)

5- semestr

3. MIDI. Interfeys. MIDI-xabarlar. MIDI-kanallar (4 soat)

4. Cubase dasturi. Cubase dasturida ish boshlash. Dasturni sozlash. (4soat)

5. Asosiy uskunalar paneli. Inspektor paneli. Transport paneli. Pool oynasi. MediaBay (8 soat)

6. Treklar tiplari. MIDI-track. Audio-track. Instrument –track. Marker-track. Tempo-track. (4 soat)

7. MIDI ni yozish va muharrirlash. Import. MIDI-klaviatura yordamida yozuv. Virtual klaviatura yordamida yozuv. Siklik yozuv. Tekislash. Transponirlash. (4 soat)

8. VST-instrumentlar. Cubasening ichki qurilgan qurilmalari: Halion one, sintezatorlar Embracer, Monologue, Prologue, Mystic, LoopMash (4 soat)

9. Key editor. Quantize. Uskunalar paneli. Notalarni muharrirlash, uzunlikni, balandlikni o'zgartirish. Kontrollerlarni muharrirlash. (2 soat)

6- semestr

10. Score editor. Uskunalar paneli. Encor, Sibelius nota muharrirlari bilan solishtirish.

11. List editor. Notalarni qadamma-qadam kiritish. Notalar va kontrollerlarni muharrirlash.

12. Drum editor. Zarbli qurilmaning asosiy tushunchalari. Drum map Baraban

- kartasi.
- 13. VST-instrument Groove Agent One.** Groove Agent One instrumenti yordamida zarbli cholg'ular partiyalarini yaratish. Beat designer.
- 14. MIDI-effektlar.** Arapache. Chorder. Context Gate. StepDesigner. Compressor. Micro Tuner. Quantizer.
- 15. MIDI functions.** Legato. Fix Lengths. Velocity. Reverse. Delete Doubles. Delete Controllers. Delete Notes. Fixed velocity.
- 16. Audioni yozish.** TSiklik yozuv.
- 17. Audioni muharrirlash.** Sample Editor muharriri. Audio Process ichki qurilgan ishlov berishlar.
- 18. Sempillar.** Sempillar kutubxonalaridan foydalanish. Halion ko'pkanalli sempleri
- 19. Audio effektlar.** Inserts. Sends. FX Channels.
- 20. Plaginlar.** Plagin tiplari. Plaginlarni o'rnatish. Plaginlarni qo'llash.
- 21. Vari audio.** Vokalni muharrirlash.
- 22. Miksher.** Miksher oynasini sozlash. Master.
- 23. Ekvalayzer.** Grafikli ekvalayzer. Parametrik ekvalayzer. CHastotali filtrlar.
- 24. Loyiha yaratish.**

7- semestr

- 25. Nuendo dasturi.** Dasturni samarali ishslash uchun tayyorlash. Loyiha oynasida ishslash.(2 soat)
- 26. MIDI ni muharrirlash.** MIDI-trek atributlari. MIDI-muharrirlar turlari va ularning imkoniyatlari. Kvanzitatsiya. Transponirlash. MIDI-funktsiyalar. MIDI-effektlar. (2 soat)
- 27. Audio bilan ishslash.** Audio-trek atributlari. Real vaqt audioeffektlarini qo'llash. Adio muharrirlar.(4 soat)
- 28. Video bilan ishslash.** Import. Muharrirlash. Ovoz berish. Eksport. (2 soat)
- 29. Loyihani yaratish.** (2 soat)
- 30. Aranjirovka.** Instrumentlarni tanlash. Svedenie (8 soat)
- 31. Autotune DX dasturi.** Avto rejim. Qo'l rejimi. Vokal korreksiysi. (2 soat)
- 32. Ko'makchi musiqiy dasturlar.** Sintezator va semplerlarni boshqarish dasturi. Nota matnini aniqlash dasturi. Tovush signalini MIDI-formatga uzatish dasturi. (2 soat)
- 33. Ko'p kanalli tenglash dasturlari.** CUBASE kompyuter dasturi versiyalari, ularning imkoniyatlari. Ko'p kanalli tenglashtirish dasturlari: Pro Tools , Logic Studio (6 soat)

IV.Seminar mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Seminar mashg'ulotlar bo'yicha quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

4- semestr

1. Akustik cholg'u asboblari va ularning elektron ko'rinishi bilan tovush xususiyati va ijrodagi farqi. Akustik musiqiy cholg'ularida tovush olgichlardan foydalanish.
2. Musiqiy cholg'u asboblari tembri. Sempler tushunchasi va ulardan foydalanish.
3. Elektron gitaralar va akustik gitaralarning farqi. Elektron pianino va royalning tovush xususiyati va ijrodagi farqi.
4. Tovush dinamikasi. Sintezator va orkestratorning o'zaro o'xshashligi va farqi.
5. Tovush kartasining turlari va ulardan ovoz yozuvi jarayonida foydalanish tartibi.

V. YAKKA MASHG'ULOTLAR (Zamonaviy musiqiy audiodasturlar)

8-semestr

1-Mavzu. Nuendo dasturida kirish elementar funkciyalari

2-Mavzu. Cubase dasturlarida kirish elementar funkciyalari

3-Mavzu. Nuendo va Cubase dasturlarida ichki va tashqi pluginlar (plugin) bilan ishslash va ulardan to'g'ri foydalanish (4 soat)

4-Mavzu. VSTi bilan tanishuv va ularning turlari

5-Mavzu. Nexus, kontakt, Spire, Sylenth virtual sintezatorlar bilan ishslash va ularning formatidagi tovushlar

6-Mavzu. Virtual paket pliginlardan to'g'ri foydalanish bular yani (Waves, Fabfilter, HOFA, Izotope)

7-Mavzu. Midi track bilan electron musiqa yaratishda to'g'ri foydalanish

8-Mavzu. ProToolsning imkoniyatlari va qo'llanilishi.

9-Mavzu. ProToolsning boshqa musiqiy dasturlardan farqlanishi va ustunligi.

10-Mavzu. ProToolsning xususiyatlari va muharrirlashtirish imkoniyatlari. (4 soat)

11-Mavzu. Logic Studio zamonaviy musiqiy dasturi

12-Mavzu. Logic Studio dasturida videofayllarni ovoz va shovqinlar bilan bezatish

13-Mavzu. Logic Studio dasturida videofayllarni ovoz va shovqinlar bilan bezatish

VI.Yakka mashg'ulotlarni tashkil qilish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Ushbu fan bo'yicha yakka mashg'ulotlar olib borilishi nazarda tutiladi. Bu – o'rganilgan bilimlarni, amaliy ko'nikmalar orqali mustahkamlab borishga yordam beradi. Xususan, amaliy (yakka) mashg'ulotlar har bir mavzu yuzasidan ovoz yozish o'quv ishlab chiqarish studiyasida takroriy tajribalar (audio-video texnika anjomlari vositasida), orqali sinab ko'riliши yaxshi natijalar beradi.

Yakka amaliy-mashq mashg'ulotlari ayrim turli zamonaviy dasturlar vositasida o'z ijodiy yo'nalishini aniqlash kabi zarur ko'nikmalarni shakllantirishga qaratiladi. Musiqiy ijro audio yozuvi namunalarini turli uslublarda yozib olib tegishli formatlarda saqlash va qayta ishlash vazifalari ham qo'yiladi.

Yakka mashg'ulotlar turli shakllar bilan sinovlardan o'tkaziladi. mazkur mashg'ulotlar fanni kasbiy tayyorgarlik talablari darajasida o'zlashtirishga yo'naltirilgan barcha uslubiy yondoshuvlar, bilim va ko'nikmalarni mantiqan umumlashtirishga xizmat qiladi.

Oraliq nazorat

Mazkur fan bo'yicha oraliq nazoratlar har bir semestrning 8 naftasigacha o'tilgan mavzular asosida tuzilgan savollar asosida og'zaki savol -javov va turli amaliy jarayonlarni bajarish tarzida o'tkazilib baholanadi.

Yakuniy nazorat

Mazkur fan bo'yicha yakuniy nazoratlar har bir semestrda o'tilgan mavzular asosida tuzilgan savollar asosida og'zaki savol -javov turli amaliy jarayonlarni bajarish tarzida o'tkazilib baholanadi

VII. Mustaqil ta'lif va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lif uchun tavsiya etiladigan mavzular.

- 1.Elektron va kompyuter musiqasi fanining ixtisoslik fanlarini rivojlantirishdagi o'mni
- 2.Adapterlar, tovush olgichlar (zvukosnimatellar) dan musiqiy cholg'u asboblariga ulangan holda foydalanish
- 3.Akustik cholg'u asboblari va ularning elektron ko'rinishi. Ularning tovush xususiyati va ijrodagi farqi
- 4.RAA va ARA tushunchasi. Analog signalni raqamli signalga aylantirish jarayoni.
- 5.Sempler tushunchasi.Sempllar yaratish va ulardan musiqiy dasturlar yordamida foydalanish
- 6.Musiqiy cholg'u asboblari tembri. Musiqiy cholg'ularning turlari,tovush harakteristikasi

- 7.Musiqiy effektlar, ularning turlari va guruhlari.
- 8.Ovoz yozuvi va uzatuvi, tenglashtirish jarayonida musiqiy effektlardan foydalanish
- 9.Gitaralar turlari. Elektron gitaralar, elektron bas
- 10.Elektron pianino, fender, Rhodes
- 11.Tovush dinamikasi. Turli musiqiy cholg'ularning ijrodagi tovush dinamikasi
- 12.Sintezator va orkestratorning o'zaro o'xshashligi va farqi. Ulardan musiqiy dasturlarda foydalanish.Audio trek yaratish
- 13.Elektron barabanlar, tuzilishi.Akustik barabanlar bilan o'zaro farqi
- 14.Tovush kartasining turlari va ulardan ovoz yozuvi jarayonida foydalanish tartibi
- 15.Ovoz effektlari, ularning turlari
- 16.Tovush qayta ishlov moslamalari
- 17.Ovoz effektlaridan ovoz yozuvi va uzatuv jarayonlarida foydalanish.
- 18.MIDI tushunchasi
- 19.VST – Virtual studiya tehnologiya tushunchasi
- 20.VST lardan musiqiy dasturlar yordamida foydalanish
- 21.Musiqiy dasturlar turlari.Ularning bir-biridan o'zaro farqi.
- 22.Raqamli tovush sintezi
- 23.Sintezatorlar
- 24.Sayqalchining ijrochilik masalalari.
- 25.Yangi plaginlarni o'rnatish.
- 26.Instrumentlarni tanlash, sempllar va luplardan foydalanish.
- 27.Sekvensorli dasturlani mustaqil o'rganish (pedagogning tanloviga ko'ra)
- 28.Kompyuter aranjirovkeasi asoslarini o'zlashtirishning boshlang'ich shakllari: tayyor MIDI-songni muharrirlash.
- 29.Avtoaranjirovka dasturlari bilan tanishuv.
- 30.Kompyuter DJ.
- 31.Dance Machine, Dance eJay musiqiy konstruktorlari
- 32.Musiqiy konstruktor yordamida kichik raqsona pesani yaratish
- 33.Avtoaranjirovkachilar
- 34.Avtoaranjirovka dasturlari yordamida qo'shiq yoki raqs musiqasini aranjirovka qilish
- 35.Avtoaranjirovkachi dasturlar qo'llaydigan musiqiy janrlar
- 36.Kompyuter vositalari yordamida garmonizatsiya va uni belgilash usullari.
- 37.Kompyuter aranjirovkasining usuliy muammolari
- 38.Sintezator va MIDI-klaviaturada ijroning birlashmi ko'nikmalarini xosil qilish
- 39.Mikrofonlar va dasturiy vositalar yordamida turli xil musiqiy cholg'ularni yozish
- 40.Bir nechta cholg'ular sadosini svedenie qilish.

<p>41. Nexus musiqiy sintezatorida yangi sempllar yaratish 42. Nexusning imkoniyatlari va qo'llanilishing keng uslubiyatlari 43. Kontakt tovush platformasidan tabiiy ohanglarni ishlab chiqish 44. Kontakt yordamidan jonli tovushlarni sempllashtirish 45. ProTools zamonaviy musiqiy dasturing keng qo'llanilish va uning ustunligi va qulayliklari 46. ProToolsning video bilan ishlash imkoniyatlari 47. Pro Tools dasturida arranjirovka imkoniyatlari 48. Logic Studio zamonaviy musiqiy dasturing keng qo'llanilish va uning qulayliklari 49. Logic Studio zamonaviy musiqiy dasturida aranjirovka qilish 50. Zamonaviy VST – Virtual studiya tehnologiyalari.</p> <p>Mustaqil ta'limga tashkil etishning mazmuni axborot-ta'lim resurslaridan, ta'limga muassasida mavjud kutubxona, fonoteka va videoteka jamg'armasidan unumli foydalanishdan, bajarilgan ishlarning tahlilini bayon etishdan iboratdir. Mazkur fanning xususiyatlaridan kelib chiqib, kasbiy mahoratni rivojlantirish va takaommillashtirishga qaratilgan vazifalarni maqsadli amalga oshirish ham nazarda tutiladi.</p>

VIII. Ta'lim natijalari /Kasbiy kompetensiyalari**Talaba bilishi kerak:**

- Elektron musiqa, monofonik va polifonik elektron cholg'ular,musiqali komp'yuter texnologiyasi,musiqali komp'yuter dasturlari haqida *bi'lishi kerak*;
- PROTEUS-FX, CLASSIS KEYS, EST-32 va boshqa sekvensorlar, prosessor effektlari bilan ishlashni,bir va ko'p ovozli musiqiy cholg'ularni,NUENDO, Cubase dasturlarini,miksher pul'tiga ularishni *bilishi va ulardan foydalana olishi*;
- Turli musiqali komp'yuter dasturlari bilan ishlash, MIDI bilan ishlash *ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak*.

IX. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- ma'ruzalar;
- interfaol keys-stadilar;
- seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);
- guruhlarda ishlash;
- ijodiy taqdimotlarni qilish;
- individual loyihibar;

- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.

X. Kreditlarni olish uchun talablar:

Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshirqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha test hamda amaliy ijodiy ishni topshirish.

Asosiy adabiyotlar

1. Sh.Gafurova. "Elektron va kompyuter musiqasi" Darslik T.2019
2. Sh.Gafurova. Kompyuter musiqasi texnologiyasi (Cubase dasturi) T.2019
3. Р.Петелин, Ю.Петелин. Cubase SX 2 Секреты мастерства СПб., «BVХ-Piterburg» Санк-Петербург, Учебник. 2004.
4. John Hechtman, Ken Benshish. Audio wiring guide. British Library, 2008.

Qo'shimcha adabiyotlar

- 1.Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. T.: "O'zbekiston", NMIU, 2017.-488 b.
- 2.Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, Demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatasining qo'shma majlisidagi nutq. T.: "O'zbekiston", NMIU, 2017.-32 b.
- 3.Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi qabul qilinganining 24 yilligiga bag'ishlangan tantanali marosimdag'i ma'ruba. 2016- yil 7-dekabr. T.: "O'zbekiston", NMIU, 2017.-32 b.
- 4.2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'naliishi bo'yicha harakatlar strategiyasi. (elektron versiyasi)
- 5.Ш.Гафурова Компьютерные музыкальные технологии О'кув qo'llanma Т., 2007
- 6.Гущин В.Н., Насыров М.З., Оборудование студий и системы звукозаписи. Часть I. Т., 2004.
- 7.Тим Кинтцель Руководство программиста по работе со звуком.СПб, ДМК, 2000.
- 8.Е.Медведев, В.Трусова Реальность вертуального звука.Вертуальная аудиостудия нового поколения SAW STUDIO. Звуковая лаборатория NUENDO. Маршрутизация объектов микширование SAMPLITUDE и

PRODUSER. СПб., «BXV-Peterburg» Санкт-Петербург, 2002.
 9.А.Борисов. Инцикlopedia обработки звука на профессиональном
 компьютере М., 2004.

Axborot manbalari

1. <http://www.zivonet.uz>
2. <http://www.edu.uz>
3. <http://konservatoriya.uz>
4. <http://www.lex.uz>
5. www.gov.uz
6. www.uza.uz
7. [www.zvukorejisser.ru](http://zvukorejisser.ru)
8. <http://bookzz.org>
9. <http://booksee.org>
10. <http://millionsbooks.org>
11. <http://designinsound.org>
12. <http://www.udemy.com>
13. <http://www.universarium.org>

<p>O'zDK huzuridagi B.Zokirov nomidagi Milliy estrada san'ati instituti Kengashida muhokama etilgan va tasdiqlangan. 2024 yil “<u>30</u> ”<u>asqerst</u> dagi <u>1</u>-sonli bayonnomma</p>
<p>Fan/modul uchun mas'ullar: A.Xmirov - O'zDK huzuridagi B.Zokirov nomidagi MESI katta o'qituvchisi B.Matkarov - O'zDK huzuridagi B.Zokirov nomidagi MESI o'qituvchisi</p>
<p>Taqrizchilar: Sh.Gafurova - O'zDK professori, texnika fanlari nomzodi I.Boltabaev - O'MTRK “O'zbekiston” teleradiokanalini bosh ovoz rejissyori</p>