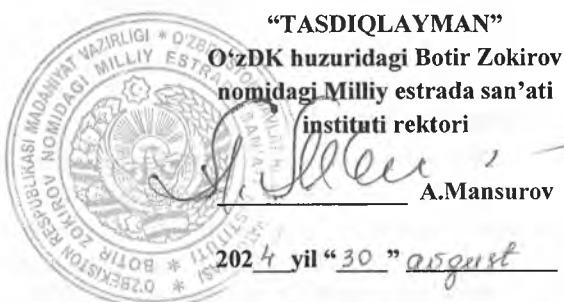


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSİYALAR VAZIRLIGI
MADANIYAT VAZIRLIGI
O'ZBEKISTON DAVLAT KONSERVATORİYASI HUZURIDAGI
BOTIR ZOKIROV NOMIDAGI MILLIY ESTRADA SAN'ATI INSTITUTI



Ro'yxatga olindi: № BD 60211000-1.14

OVOZ REJISSYORLIGI AKUSTIKASI ASOSLARI

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 ORAA1613	O'quv yili 2024-2025	Semestr 3-8	ECTS-Kreditlar 13	
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lif tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 2	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lif (soat)	Jami yuklama (soat)
	Ovoz rejissyorligi akustikasi asoslari	180	210	390
<p>I. Fanning mazmuni</p> <p>Mazkur fanning maqsadi – talabalarga umumiy akustika, musiqiy akustika, arxitektura akustikasi (mexanik) va elektroakustika bo'yicha tushuncha va tasavvurlarga ega bo'lishlikni taqozo etadi. Qolaversa, tovush to'lqinlari, eshitishning ayrim xususiyatlari, birlamchi akustik ma'lumot (signal) va manba, mikrofonlar, ovoz yozish va eshitish, ularni uzatish, xona va studiyalar, konsert sahnalari, maydonlar akustikasi tushunchalarga ham ega bo'lishi lozim.</p> <p>Fanni o'zlashtirishdan kelib chiqadigan vazifalar - talabalar turli yo'naliishlarda bilimlarga ega bo'lganliklarini namoyish etishlaridan iboratdir. Ushbu fan bo'yicha talaba - Ovoz rejissyorligi akustikasi asoslari nazariy masalalari. Joylarning akustik hisoblarini chiqarish asos va uslublari. Parametrlarning ob'ektiv va sub'ektiv bog'liqliklari xususida. Turli xil joylardagi ovoz taralish sifatlarining sub'ektiv baholash mezonlari. Konsert-teatr tomoshalarini ovozlashtirish texnik anjomlari, konsert zallari akustikasi, zamonaviy ovoz yozish studiyalari akustikasi yuzasidan bilim va ko'nikmalarga ega bo'lganligini namoyish etishi zarur.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>3-semestr</p> <p>1-mavzu. Kirish fanning vazifasi. Akustika fanining maqsad va vazifalari. Boshqa fanlar orasidagi o'rni.</p> <p>2-mavzu. Akustika. Uning yo'naliishlari. Akustika fanining yo'naliishlari. Ularning xar biri haqida tafsilotlar. Xususan fiziologik akustika, umumiy akustika, arxitektura akustikasi va hokazo. Ularning farqi va ahamiyati.</p> <p>3-mavzu. Tovush tabiatini, uning fizik tafsiloti. Tovush paydo bo'lishi. Tabiatini, tovush to'lqinlari, tarqalishi.</p>				

4-semestr

4-mavzu.Tebranishlar,tovush to'lqinlari.

Tebranishlar tafsilotlari, Tovush to'lqinlari va ularning tarqalishi. To'lqin uzunligi, har xil chastotalarda to'lqin uzunligining turliligi, tovush tezligi, har xil makonda tovush tezligi.

5-mavzu.Tovush kuchi, uning o'lchov birliklari.

Tovush kuchi, uning o'lchov birliklari. detsebell, amplituda tushunchalari. Tovush kuchiga amplitudaning ta'siri.Dinamik diapozon. Inson eshitishining dinamik diapazoni. Turli apparaturalarning dinamik diapazonlari.

6-mavzu. Binolar akustikasi.

Binolar akustikasi. Ularni tanlash, akustik ta'mirlash. Ovoz yutuvchi va qaytaruvchi marerillar va hokazo.Studiylar ularning tafsilotlari. Turlari, maqsadiga qarab ajtarilishi, ularning o'lchamlari va hokazo.

5-semestr

7-mavzu.Binolarni akustik qayta ishlash.

Akustik qayta ishlovchi materiallar, absorbentlar, ularning turlari va chastotaviy tafsilotlari.Konsert zallarining akustikasi. Zallar hajmi, mikrofon tanlashda akustikaning ahamiyati.

8-mavzu. Elektroakustika, uning bo'g'inlari.

Elektroakustika rivojlanish bosqichlari. Ilk elektroakustik jihozlar va ularning birinchi ovoz yozuvi vaeshittiruvidagi ahamiyati. Elektroakustikaning rivojlanish bosqichlari.

6-semestr

9-mavzu. Apparatxona texnik jihozlari.

Apparatxona va ularga qo'yiladigan talablar. Apparatxona asosiy texnik anjomlari va ularning joylashuv tartibi. Apparatxona texnik anjomlarining kommutasiysi.Ovoz yozish va uzatish trakti, uning tarkibiy bo'g'inlari. Ovoz uzatish trakti bo'g'inlarining o'ziga xos xususiyatlari

10-mavzu.Musiqiy akustika va uning ovoz rejissiyorligidagi o'rni.

Inson ovozi, unining yozuvi va eshittiruvidagi o'ziga xos tomonlari. Musiqiy cholg'ularning iste'moldagi akustik asoslari va ularning ovoz yozuvlari tahlilining o'ziga xos xususiyatlari.

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

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

3-semestr

1. Ovoz rejissyorligi akustikasi faninng ixtisoslik fanlari bilan bog'liqligi.

2. Tovush hosil bo'lishi va uni qabul qilishning o'ziga xosligi
3. To'lqinlar, ularning turlari va tarqalish xususiyatlari.

4-semestr

4. Tovush kuchi va bosimining ovoz traktidagi o'rni.
5. Binolar akustikasining ovoz yozuviga ta'siri.
6. Turli studiyalarning qo'llanilishi.

5-semestr

7. Reverberasiyaning ovoz yozuvi jarayoniga ta'siri.
8-9. Ovoz yozish studiyalari va konsert zallari akustikasining o'ziga xos xususiyatlari

6-semestr

10. Ovoz eshitturuvida elektroakustikaning o'rni.

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

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

3-semestr

- 1-2-mavzu. Tovushlarni qabul qilishning o'ziga xos xususiyatlari.
3-mavzu. To'lqin uzunligi, tovush tezligi.
4-5-mavzu. Tovushlarning chatotaviy diapozoni.
6-7-mavzu. Tovush bosimi, uning tovushning boshqa sifatlariga ta'siri
8-9-mavzu. Eshittirishning dinamik diapozoni.

4-semestr

- 10-13-mavzu. Diktor, kamer, konsert studiyalari.
14-16-mavzu. Ovoz yozish studiyasi akustikasi.
17-18-mavzu. Ovoz yozuvi va eshittiruvi.

5-semestr

- 19-20- mavzu. Apparatxonha texnik jihozlari.
21-22-mavzu. Mikrofon xonasasi unga qo'yiladigan talablar, mikrofon xonasida mikrofonlarni joylashtirish prinsiplari.
23-mavzu. Ilk mikrofonlar, ularning o'ziga xos xususiyatlari va ularning turli sohalarda qo'llanilishi.
24-25- mavzu. Mikrofonlar, ularning turlari va ovoz yozuvida qo'llanilishi.
26-28-mavzu. Mikrofonlarning tafsilotlari va ularning ovoz yozuv va uzatuvidagi ahamiyati.

6-semestr

- 29-30- mavzu. Dinamik mikrofonlarning turlari va o'ziga xos xususiyatlari, ularning ovoz yozuvi va uzatuvida qollanilishi
31-32-mavzu. Kondensatorli mikrofonlarning turlari, ularning o'ziga xos xususiyatlari,

ovozi yozuvini va uzatuvida qollanilishi.

33-34-mavzu. Zamonaviy mikrofon turlari va ularning qollanilishi

35-mavzu. Ulanish kabellari, ularning turlari va qo'llanilishi.

36-37-mavzu. Analog eltuvchilar va ulardan ovozi yozuvlarida foydalanish

38-mavzu. Magnit ovozi yozuvini va uning zamonaviy turlari.

39-40-mavzu. Raqamli ovozi yozuvlari ularning eltuvchilari..

41-mavzu. MD, CD,DVD larda ovozi yozuvlari.

7-semestr

42-44- mavzu. Analog miksherpultlari, ularning imkoniyatlari.

45-47-mavzu.Raqamli miksher pultlari, ularning imkoniyatlari.

48-mavzu. Ekvalayzerlar, ularning turlari va qo'llanilishi.

49-mavzu. Kuchaytirgichlar, ularning ovozi uozuvini tizimada qo'llaninlishi

50-mavzu. Multi effect prosessorlari va ularning ozov signallarini qayta ishlashda qo'llanilishi.

51-mavzu. Akustik tizimlarning ovozi yozuvini va eshittiruvida qo'llanilishi.

52-mavzu. Aktiv akustik tizimlar, ularning ovozi signallari nazoratidagi ahamiyati.

53-mavzu. Passiv akustik tizimlar, ularning ovozi signallari nazoratidagi ahamiyati.

54-mavzu. Zamonaviy ovozi yozuvini formatlarini amaliyotda qo'llash.

55-56-mavzu. Stereo ovozi yozuvini tizimlari AV, XU va MS.

8-semestr

57-mavzu. Ovozi yozuvini apparatxonasiga akustikasiga qo'yiladigan talablar.

58-mavzu.Ovozi yozuvini studiyasi mikrofon xonasi akustikasiga qo'yiladigan talablar.

59-mavzu. Televizion studiyalar akustikasi.

60-mavzu. Radio studiyalar akustikasi.

61-mavzu. TV, Radio va multimedya vositalarida ovozi uzatish tizimlari.

62-mavzu. Virtual ovozi fazosi, binaural tizimlar, Dolby Surround.

63-mavzu. Ochiq maydonlarda ovozi taralishining o'ziga xosligi.

64-mavzu. Ommaviy tadbirlarni ovozlashtirishning usul va uslubiyoti.

65-mavzu. Zamonaviy akustik tizimlar va elektroakustik jihozlardan ovozi yozish va uzatishda foydalanish

66-mavzu. Yog'och damli cholg'ular akustikasi.

67-mavzu. Mis damli cholg'ular akustikasi.

68-mavzu. Urma cholg'ular akustikasi.

69-mavzu.Torli cholg'ular akustikasi. Torli tirnama cholg'ularning akustik xususiyatlari.

70-mavzu. Xalq cholg'ularining akustik xususiyatlari.

Oraliq nazorat

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

V. Mustaqil ta'lif va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lif uchun tavsiya etiladigan mavzular.

1.Elektron va kompyuter musiqasi fanining ixtisoslik fanlarini rivojlantirishdagi o'rni

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.Sempler 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 ishllov moslamalari

17.Ovoz effektlaridan ovoz yozuvi va uzatuvi 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.Raqamlili tovush sintezi
 23.Sintezatorlar
 24.Sayqalchining ijrochilik masalalari.
 25.Yangi plaginlarni o'rnatish.
 26.Instrumentlarni tanlash, sempllar va loplardan foydalanish.
 27.Sekvensorli dasturlani mustaqil o'rganish (pedagogining 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 konstrukturлari
 32.Musiqiy konstruktur 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

Mustaqil ta'limga tashkil etishning mazmuni axborot-ta'lif resurslaridan, ta'lif muassasida mayjud 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.

VI.Fan bo'yicha kurs ishi.

Kurs ishi fan mavzulariga taalluqli masalalar yuzasidan talabalarga yakka tartibda tegishli topshiriq tarzida beriladi. Kurs ishini tayyorlashning vaqtini, hajimi, rasmiylashtirish shakli baholash mezonlari ishchi fan dasturida va tegishli kafedra tomonidan belgilanadi. Kurs ishini bajarish talabalarda fanga oid bilim, ko'nikma va malakalarini oshirishga xizmat qilishi lozim.

Kurs ishining taxminiy mavzulari:

1. Tovush tabiatи.

2. Akustikaning ovoz yozuvidagi ahamiyati.
3. Studiyalar, ularning turlari.
4. Studiyalarning akustik jihozlanishi.
5. Elektro akustikaning ovoz yozuvi va eshittiruvidagi o'rni.
6. Ovoz yozish studiyasi jihozlari.
7. Ovoz kuchaytiruvchi qurilmalar.
8. Ovoz yozish studiyalarining umumiy tafsilotlari.
9. Musiqiy tovushlar va ularning o'ziga xos xususiyatlari.
10. Akustik tizimlardan ovoz yozuvi va uzatuvida foydalanish.
11. Konsert zallari akustikasi.
12. Raqamli ovoz yozuvi asoslari.
13. Elektrodinamik radiokarnaylarning turlari va ularning ish jarayonida qo'llanilishi.
14. Mikrofonlar, ularning ovoz yozuvida qo'llanilishi.
15. Tovushlarning fizik tafsilotlari.
16. Ovoz yozuvining zamonaviy formatlari.
17. Akustik loyihalash.
18. Turli musiqiy dasturlardan foydalanish.
19. Miksher pultlaridan ovoz yozuvi va eshittiruvida foydalanish
20. Musiqiy cholg'ular akustikasi
21. Elektron musiqiy cholg'ulardan foydalanish
22. Ovoz uzatish trakti bo'g'inlari va h.k....

3. VII. Ta'lif natijalari /Kasbiy kompetensiyalari

Talaba bilishi kerak:

- Akustika, akustikaning ovoz rejissyorligi sohalari bilan bog'liq bo'limlari, psikoakustika,tovush tabiat, mikrofonlar, ovoz yozish va uzatish texnik vositalari,musiqiy cholg'ular akustikasi,zamonaviy elektroakustik jihozlar haqida ***bi'lishi kerak;***
- Inson eshitishining chastotaviy ko'lami (diapazoni)ni,tovushning fizik tafsilotlarini,binolar akustikasini,arkitektura akustikasini,ovoz yozish va uzatish trakti bo'g'inlарini,turli musiqiy cholg'ular tovush chiqarish xususiyatlarini,stereo ovoz yozuvi tizimlarini ***bilishi va ulardan foydalana olishi;***
- turli chastotali signallarni muvozanatini amalga oshirish,mikrofonlar va ulardan to'g'ri foydalanish,akustik tizimlar bilan ishlash, musiqa cholg'ulari ovoz yozuvi bilan ishslash,zamonaviy ovoz yozuvi formatlarida ishslash ***ko'nikmalariga ega***

bo'lishi kerak.

	<p>VIII. Ta'lif texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • ijodiy taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	<p>IX. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>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 topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha test hamda yozma ishni va kurs oxirida kurs ishini topshirish.</p>
6.	<p>Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В.Гущин, Р.Умарходжаев, М.Насыров Акустические основы звукорежиссуры о'кув qo'llanma Т., 2008. 2. A.Mirzaev. Ovoz yozish studiyasi jihozlari va ovoz yozish tizimi. O' quv qo'llanma "Musiqा" Т., 2020. 3. B.Meerzon. Akusticheskie osnovi zvukorejissuri. O'quv qo'llanma M., 2004. 4. Michael Ermann. Architectural acoustics O'quv qollanma USA 2015
	<p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va oljanob xalqimiz bilan birga quramiz. T.: "O'zbekiston", NMIU, 2017.-488 b. 2.Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, Demokratik O'zbekiston davlatini birlgilidka 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'ruza. 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.III.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. Нисбетт А. Звуковая студияю Darslik. Пер.с анг. М., 1996.
8. Анерт В., Штефен Ф.Техника звукоусиления. О'кув qollanma М., 2003.
- 9.Филип Нюэлл. Звукозапись: Акустика помещений. О'кув qollanma СРБ., Korona print, 2004.

Axborot manbalari

1. <http://www.ziyonet.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
8. <http://bookzz.org>
9. <http://booksee.org>
10. <http://millionsbooks.org>
11. <http://designingsound.org>
12. <http://www.udemy.com>
13. <http://www.universarium.org>

7. O'zDK huzuridagi B.Zokirov nomidagi Milliy estrada san'ati instituti
Kengashida muhokama etilgan va tasdiqlangan.
2024 yil "30" august dagi 1-sonli bayonnomalar
8. **Fan/modul uchun mas'ullar:**
A.Kasimxodjayeva -O'zDK huzuridagi MESI katta o'qituvchisi
A.Xmirov- O'zDK huzuridagi MESI katta o'qituvchisi
9. **Taqrizchilar:**
Sh.Gafurova - O'zDK professori, texnika fanlari nomzodi
I.Boltabaev - O'MTRK "O'zbekiston" teleradiokanalini bosh ovoz rejissyori