

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ПЕДАГОГ ВА РАҲБАР КАДРЛАРИНИ
ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ
ТАШКИЛ ЭТИШ
БОШ ИЛМИЙ - МЕТОДИК МАРКАЗИ**

**ЎЗБЕКИСТОН ДАВЛАТ САНЪАТ ВА МАДАНИЯТ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ КАДРЛАРИНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА
УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

ТЕХНОГЕН САНЪАТИ (ТУРЛАРИ БЎЙИЧА) ЙЎНАЛИШИ

**“РАҚАМЛИ ОВОЗ ЁЗИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ИННОВАЦИОН
ИМКОНИАТЛАРИ”**

модули бўйича

Ў Қ У В – У С Л У Б И Й М А Ж М У А

ТОШКЕНТ – 2019

Модулнинг ўқув-услубий мажмуаси Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими ўқув-методик бирлашмалари фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашининг 2019 йил 18 октябрдаги 5 – сонли баённомаси билан маъқулланган ўқув дастури ва ўқув режасига мувофиқ ишлаб чиқилган.

Тузувчилар: “Овоз режиссёрлиги ва операторлик маҳорати”
кафедраси мудири, в.б.профессор
Мелиқўзиев Иқбол Мамасодиқович

Такризчилар:

Kim In Og– Жанубий Корея Республикаси Конгук
университети профессори, PhD

А.Убайдуллаев – Ўзбекистон давлат санъат ва маданият институти
“Кино, телевидение ва радио режиссёрлиги”
кафедраси профессори

Ўқув-услубий мажмуа Ўзбекистон давлат санъат ва маданият институти кенгашининг 201_ йил _____даги ____-сонли қарори билан нашрга тавсия қилинган.

МУНДАРИЖА

I. ИШЧИ ДАСТУР.....	3
II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ.....	11
III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР.....	16
IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ.....	25
V. ТЕСТЛАР.....	50
vi. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ.....	57
VII. ГЛОССАРИЙ.....	59
VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.....	69

І. ИШЧИ ДАСТУР

Кириш

Дастур ривожланган мамлакатлардаги мавжуд халқаро тажрибалар асосида ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-4732-сонли, 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли Фармонлари, шунингдек 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ–2909-сонли қарорида белгиланган устивор вазифалар мазмунидан келиб чиққан ҳолда тузилган бўлиб, у замонавий талаблар асосида қайта тайёрлаш ва малака ошириш жараёнларининг мазмунини такомиллаштириш ҳамда олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касбий компетентлигини мунтазам ошириб боришни мақсад қилади.

Дастур мазмуни олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари ва қонунчилик нормалари, илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат, таълим жараёнларида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш, амалий хорижий тил, тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари, махсус фанлар негизида илмий ва амалий тадқиқотлар, технологик тараққиёт ва ўқув жараёнини ташкил этишнинг замонавий услублари бўйича сўнгги ютуқлар, педагогнинг касбий компетентлиги ва креативлиги, глобал Интернет тармоғи, мультимедиа тизимлари ва масофадан ўқитиш усулларини ўзлаштириш бўйича янги билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришни назарда тутди.

Дастур доирасида берилётган мавзулар таълим соҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмуни, сифати ва уларнинг тайёргарлигига қўйиладиган умумий малака талаблари ва ўқув режалари асосида шакллантирилган бўлиб, бу орқали олий таълим муассасалари педагог кадрларининг соҳага оид замонавий таълим ва инновация технологиялари, илғор хорижий тажрибалардан самарали фойдаланиш, ахборот-коммуникация технологияларини ўқув жараёнига кенг татбиқ этиш, чет тилларини интенсив ўзлаштириш даражасини ошириш ҳисобига уларнинг касб маҳоратини, илмий фаолиятини мунтазам юксалтириш, олий таълим муассасаларида ўқув-тарбия жараёнларини ташкил этиш ва бошқаришни тизимли таҳлил қилиш, шунингдек, педагогик вазиятларда оптимал қарорлар қабул қилиш билан боғлиқ компетенцияларга эга бўлишлари таъминланади.

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш йўналишининг ўзига хос хусусиятлари ҳамда долзарб масалаларидан келиб чиққан ҳолда дастурда тингловчиларнинг махсус фанлар доирасидаги билим, кўникма, малака ҳамда компетенцияларига қўйиладиган талаблар такомиллаштирилиши мумкин.

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсининг ўқув дастури қуйидаги модуллар мазмунини ўз ичига қамраб олади.

Модулнинг мақсади ва вазифалари

Олий таълим муасасалари педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш курсининг **мақсади** педагог кадрларнинг ўқув-тарбиявий жараёнларни юксак илмий-методик даражада таъминлашлари учун зарур бўладиган касбий билим, кўникма ва малакаларини мунтазам янгилаш, малака талаблари, ўқув режа ва дастурлари асосида уларнинг касбий компетентлиги ва педагогик маҳоратини доимий ривожланишини таъминлашдан иборат.

Курснинг **вазифаларига** қуйидагилар киради:

“Техноген санъат (турлари бўйича)” йўналишида педагог кадрларнинг касбий билим, кўникма ва малакаларини узлуксиз янгилаш ҳамда ривожлантириш механизмларини яратиш;

- олий таълимнинг сифатини таъминлаш учун зарур бўлган замонавий талабларга мос ҳолда педагогларнинг касбий компетентлик даражасини ошириш;

- педагог кадрлар томонидан замонавий ахборот-коммуникация технологиялари ва хорижий тилларни самарали ўзлаштирилишини таъминлаш;

махсус фанлар соҳасида ўқитишнинг инновацион технологиялари ва илғор хорижий тажрибаларни ўзлаштириш;

“Техноген санъат (турлари бўйича)” йўналишида ўқув жараёнини фан ва ишлаб чиқариш билан самарали интеграциясини таъминлашга қаратилган фаолиятни ташкил этиш.

Модул бўйича тингловчиларнинг билими, кўникмаси, малакаси ва компетенцияларига қўйиладиган талаблар

“Олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари”, “Илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат”, “Таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш”, “Амалий хорижий тил”, “Тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари” модуллари бўйича тингловчиларнинг билим, кўникма ва малакаларига қўйиладиган талабалар тегишли таълим соҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмуни, сифати ва уларнинг тайёргарлиги ҳамда компетентлигига қўйиладиган умумий малака талаблари билан белгиланади.

Махсус фанлар бўйича тингловчилар қуйидаги билим, кўникма, малака ҳамда компетенцияларга эга бўлишлари талаб этилади:

Тингловчи:

- овоз ёзишда компьютер технологияларининг овоз режиссёри фаолиятида тутган ўрни;
- овоз ёзиш студиялари учун компьютер конфигурацияси;
- овоз ёзиш учун компьютер тўпламлари **билиши** керак;

Тингловчи:

- компьютердан тез ва унумли фойдаланиш;
- турли дастурлардаги виртуал микшерларда кириш-чиқиш каналлари ва монитор тизимларидан фойдаланиш;
- автоматлаштириш;
- виртуал синтезаторларни эркин қўллаш;
- семплерлар ҳосил қилиш;
- виртуал дастурларда сунъий товушни аналог товушга яқинлаштириш;
- жаҳонда овоз режиссёрлиги соҳасида эришилган ютуқларини ўз касбий фаолиятида унумли қўллаш билиш *қўникмаларига эга бўлиши лозим.*

Тингловчи:

- семплерлар қўлланиш усулларини;
- виртуал синтезаторлар имкониятларини;
- виртуал микшерларни;
- динамик, частотавий ва бадий қайта ишлаш учун виртуал процессорларни;
- тонал қайта ишлов берувчи виртуал мосламаларни;
- овозни компьютер технологиялари ёрдамида ёзиб олиш ва қайта ишлашда жаҳондаги илғор услубларни;
- компьютерда овоз монтажини;
- тенглаштириш ва мастеринг қилишни **малакаларига эга бўлиши зарур.**

Тингловчи:

- овоз режиссёрлиги соҳасида илмий-тадқиқот лойиҳаларини тайёрлаш;
- овоз режиссёрлиги соҳаси фанларини ўқитиш методикасини такомиллаштириш;
- овоз режиссёрлиги соҳасида илмий-тадқиқотларни ўтказиш ва янги илмий ҳамда амалий натижаларни олиш **компетенцияларига эга бўлиши лозим.**

Модулнинг ўқув режадаги бошқа модуллар билан боғлиқлиги ва узвийлиги

“Рақамли овоз ёзиш технологияларининг инновацион имкониятлари” модули мазмуни ўқув режадаги “Овоз режиссёрлиги фанларини ўқитишда илғор хорижий тажрибалардан фойдаланиш”, “Арт маркетинг” ўқув модуллари билан узвий боғланган ҳолда педагогларнинг касбий педагогик тайёргарлик даражасини орттиришга хизмат қилади.

Модулнинг олий таълимдаги ўрни

“Рақамли овоз ёзиш технологияларининг инновацион имкониятлари” модулда овоз ёзишда илғор компьютер технологиялар моҳияти, мусиқани

махсус техникалар орқали кучайтириш ҳамда муסיқий овозларни (табиий овозларни) синтез тарикасида ҳосил қилиш ва уларнинг таснифи, асосий ҳусусиятлари каби етакчи масалалар қамраб олинган. Бундан ташқари дастурда замонавий техника ва акустикаси муносабатлари ҳамда бунда овоз режиссерининг касбий маҳорати масаласига тавсиф берилган.

Овозни компьютер технологиялари ёрдамида ёзиб олиш ва қайта ишлашда жаҳондаги илғор услубларни, компьютернинг овоз режиссёри фаолиятида тутган ўрни, овоз ёзиш студиялари учун компьютер конфигурацияси, муסיқий ёзувлар учун компьютер тўпламлари, компьютердан тез ва унумли фойдаланиш, турли дастурлардаги виртуал микшерларда кириш – чиқиш каналлари ва монитор тизимларидан фойдаланиш, компьютерда овоз монтажини, тенглаштириш ва мастеринг қилишни, жаҳонда овоз режиссёрлиги соҳасида эришилган ютуқларини ўз касбий фаолиятида унумли қўллаш билиш кўникмаларига эга бўлиш имконини беради.

Модул бўйича соатлар тақсимоти:

№	Модул мавзулари	Тингловчининг ўқув юкلامаси, соат					
		Ҳаммаси	Аудитория ўқув юкلامаси				Мустақил таълим
			Жумладан				
			Жами	Назарий	Амалий машғулот	Кўчма машғулот	
1.	Замонавий рақамли тасвирга олиш камералар ва микрофонларни тасвирга олишга тайёргарлик.	2	2	2	-	-	-
2.	Замонавий рақамли тасвирга олиш техникаларини тасвирга олиш майдончаларида қўллаш.	2	2	-	2	-	-
3.	Замонавий рақамли тасвирга олиш микрофонларни тасвирга олиш майдончаларида қўллаш	2	2	-	2	-	-
4.	Кўрғазма қуролларининг яратилиш меъзонлари ва улардан фойдаланиш услублари	2	2	-	2	-	-

5.	Замонавий компьютер технологиялари ёрдамида овозни ёзиб олиш ва қайта ишлаш	2	2	-	2	-	
6.	Овоз режиссёрлиги йўналиши бўйича илмий изланишлар олиб бориш кўникмаларини яратиш методикаси.	2	2	-	-	2	
7.	Замонавий компьютер дастурлардан (DAW) фойдаланиш. «Pro Tools» дастурида тенглаштириш жараёни.	2	2	-	-	2	
8.	Визуал компонентларининг яратилиш тарихи, тараққиёти, замонавий инновациялар	2	2	-	-	2	
Жами:		16	16	2	8	6	-

НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-мавзу: Замонавий рақамли тасвирга олиш камералар ва микрофонларни тасвирга олишга тайёргарлик.

Замонавий рақамли овоз ёзиш тизимлари ва микшерлар. Замонавий микрофонлар. Микшер пултларининг программали кўриниши, унинг ишлаш тамойиллари "Инсерт" ва "АУХ" каналлари. Nuendo дастурининг тавсифи

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

Маърузавий машғулотлардан сўнг режалаштирилган амалий машғулотлар маъруза машғулотларининг асосий мавзусига биноан ташкил этилади. Бунда тингловчилар мустақил равишда, шунингдек педагог томонидан таклиф этилган йўналиш бўйича амалий топшириқларни бажарадилар.

Овоз режиссёрлиги фан бўйича ўрганилган билимлар амалий машғулотларда амалий кўникмалар орқали мустаҳкамлаб борилади. Овоз режиссёри иши моҳиятига кўра амалий иш ҳисобланади. Шу билан бирга унинг фаолияти назарий асосланмаган, уни меъёрловчи методиканинг ўзи ҳам йўқ. Фақат кундалик иш жараёни, ҳамкасблар билан баҳс-мунозара ва тажриба алмашиш, муваффақиятлар ва муваффақиятсизликлар ҳақида фикр юритиш асосида касбий, эстетик ва бадий мезонлар ишлаб чиқилади. Улар орқали назарияда акс этмаган, илмий татқиқот объекти бўлмаган жиҳатлар сўз билан ифодаланади.

1-Амалий машғулот: Замонавий рақамли тасвирга олиш техникаларини тасвирга олиш майдончаларида қўллаш..

Замонавий рақамли овоз ёзиш тизимлари билан ишлаш. Замонавий микрофонларни бевосита тасвирга олиш майдончаларида қўллаш.

2-Амалий машғулот: Замонавий компьютер дастури ва технологиялари ёрдамида овозни ёзиб олиш ва қайта ишлаш.

Замонавий компьютер дастури ва технологиялари ёрдамида овозни ёзиб олиш ва қайта ишлаш.

3-Амалий машғулот: Замонавий рақамли тасвирга олиш микрофонларни тасвирга олиш майдончаларида қўллаш

Замонавий рақамли тасвирга олиш микрофонларни тасвирга олиш майдончаларида қўллаш

4-Амалий машғулот: Замонавий компьютер технологиялари ёрдамида овозни ёзиб олиш ва қайта ишлаш

Замонавий компьютер технологиялари ёрдамида овозни ёзиб олиш ва қайта ишлаш

КЎЧМА МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-Кўчма машғулот: Овоз режиссёрлиги йўналиши бўйича илмий изланишлар олиб бориш кўникмаларини яратиш методикаси.

Овоз режиссёрлиги йўналиши бўйича илмий изланишлар олиб бориш кўникмаларини яратиш методикаси.

2- Кўчма машғулот: Замонавий компьютер дастурлардан (DAW) фойдаланиш. «Pro Tools» дастурида тенглаштириш жараёни.

Замонавий компьютер дастурлардан (DAW) фойдаланиш. «Pro Tools» дастурида тенглаштириш жараёни.

3- Кўчма машғулот: Визуал компонентларининг яратилиш тарихи, тараққиёти, замонавий инновациялар

Визуал компонентларининг яратилиш тарихи, тараққиёти, замонавий инновациялар

ЎҚИТИШ ШАКЛЛАРИ

Мазкур модул бўйича қуйидаги ўқитиш шаклларидан фойдаланилади:

- маърузалар, амалий машғулотлар (маълумотлар ва технологияларни англаб олиш, ақлий қизиқишни ривожлантириш, назарий билимларни мустаҳкамлаш);
- давра суҳбатлари (кўрилаётган лойиҳа ечимлари бўйича таклиф бериш қобилиятини ошириш, эшитиш, идрок қилиш ва мантиқий хулосалар чиқариш);
- баҳс ва мунозаралар (лойиҳалар ечими бўйича далиллар ва асосли аргументларни тақдим қилиш, эшитиш ва муаммолар ечимини топиш қобилиятини ривожлантириш).

БАҲОЛАШ МЕЗОНИ

№	Баҳолаш мезони	Максимал балл	Изоҳ
1.	Хорижий махсус адабиёт таҳлили презентацияси	2.5	1
2.	Мустақил иш (Кейсни ечиш)		1.5

II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ

“Ассесмент” методи

Методнинг мақсади: мазкур метод таълим олувчиларнинг билим даражасини баҳолаш, назорат қилиш, ўзлаштириш кўрсаткичи ва амалий кўникмаларини текширишга йўналтирилган. Мазкур техника орқали таълим олувчиларнинг билиш фаолияти турли йўналишлар (тест, амалий кўникмалар, муаммоли вазиятлар машқи, қиёсий таҳлил, симптомларни аниқлаш) бўйича ташҳис қилинади ва баҳоланади.

Методни амалга ошириш тартиби: “Ассесмент”лардан маъруза машғулотларида талабаларнинг ёки қатнашчиларнинг мавжуд билим даражасини ўрганишда, янги маълумотларни баён қилишда, семинар, амалий машғулотларда эса мавзу ёки маълумотларни ўзлаштириш даражасини баҳолаш, шунингдек, ўз-ўзини баҳолаш мақсадида индивидуал шаклда фойдаланиш тавсия этилади. Шунингдек, ўқитувчининг ижодий ёндашуви ҳамда ўқув мақсадларидан келиб чиқиб, ассесментга қўшимча топшириқларни киритиш мумкин.

“Кейс-стади” методи

«Кейс-стади» - инглизча сўз бўлиб, («case» – аниқ вазият, ходиса, «стади» – ўрганмоқ, таҳлил қилмоқ) аниқ вазиятларни ўрганиш, таҳлил қилиш асосида ўқитишни амалга оширишга қаратилган метод ҳисобланади. Мазкур метод дастлаб 1921 йил Гарвард университетида амалий вазиятлардан иқтисодий бошқарув фанларини ўрганишда фойдаланиш тартибида қўлланилган. Кейсда очиқ ахборотлардан ёки аниқ воқеа-ходисадан вазият сифатида таҳлил учун фойдаланиш мумкин. Кейс ҳаракатлари ўз ичига қуйидагиларни қамраб олади: Ким (Wxo), Қачон (Wxen), Қаерда (Wxere), Нима учун (Wxhy), Қандай/ Қанақа (Xow), Нима-натижа (Wxhat).

“Кейс методи” ни амалга ошириш босқичлари

Иш босқичлари	Фаолият шакли ва мазмуни
1-босқич: Кейс ва унинг ахборот таъминоти билан таништириш	<ul style="list-style-type: none">✓ якка тартибдаги аудио-визуал иш;✓ кейс билан танишиш(матнли, аудио ёки медиа шаклда);✓ ахборотни умумлаштириш;✓ ахборот таҳлили;✓ муаммоларни аниқлаш

2-босқич: Кейсни аниқлаштириш ва ўқув топшириғни белгилаш	<ul style="list-style-type: none"> ✓ индивидуал ва гуруҳда ишлаш; ✓ муаммоларни долзарблик иерархиясини аниқлаш; ✓ асосий муаммоли вазиятни белгилаш
3-босқич: Кейсдаги асосий муаммони таҳлил этиш орқали ўқув топшириғининг ечимини излаш, ҳал этиш йўллари ишлаб чиқиш	<ul style="list-style-type: none"> ✓ индивидуал ва гуруҳда ишлаш; ✓ муқобил ечим йўллари ишлаб чиқиш; ✓ ҳар бир ечимнинг имкониятлари ва тўсиқларни таҳлил қилиш; ✓ муқобил ечимларни танлаш
4-босқич: Кейс ечимини ечимини шакллантириш ва асослаш, тақдимот.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ яқка ва гуруҳда ишлаш; ✓ муқобил вариантларни амалда қўллаш имкониятларини асослаш; ✓ ижодий-лойиҳа тақдимотини тайёрлаш; ✓ якуний хулоса ва вазият ечимининг амалий аспектиларини ёритиш

«ФСМУ» методи

Технологиянинг мақсади: Мазкур технология иштирокчилардаги умумий фикрлардан хусусий хулосалар чиқариш, таққослаш, киёслаш орқали ахборотни ўзлаштириш, хулосалаш, шунингдек, мустақил ижодий фикрлаш кўникмаларини шакллантиришга хизмат қилади. Мазкур технологиядан маъруза машғулотларида, мустаҳкамлашда, ўтилган мавзунини сўрашда, уйга вазифа беришда ҳамда амалий машғулот натижаларини таҳлил этишда фойдаланиш тавсия этилади.

Технологияни амалга ошириш тартиби:

- қатнашчиларга мавзуга оид бўлган якуний хулоса ёки ғоя таклиф этилади;
- ҳар бир иштирокчига ФСМУ технологиясининг босқичлари ёзилган қоғозларни тарқатилади;
- иштирокчиларнинг муносабатлари индивидуал ёки гуруҳий тартибда тақдимот қилинади.

ФСМУ таҳлили қатнашчиларда касбий-назарий билимларни амалий машқлар ва мавжуд тажрибалар асосида тезроқ ва муваффақиятли ўзлаштирилишига асос бўлади.

Ф	• фикрингизни баён этинг
С	• фикрингизни баёнига сабаб кўрсатинг
М	• кўрсатган сабабингизни исботлаб мисол келтиринг
У	• фикрингизни умумлаштиринг

Намуна:

Савол	Нима учун Сибелиус дастурини билишимиз керак?
Ф – фикрингизни баён этинг;	
С – фикрингиз баёнига сабаб кўрсатинг;	
М – кўрсатган сабабингизни исботловчи далил келтиринг;	
У – фикрингизни умумлаштиринг	

Топширик: Мазкур саволга нисбатан муносабатингизни ФСМУ орқали таҳлил қилинг.

“Инсерт” методи

Методнинг мақсади: Мазкур метод тингловчиларда янги ахборотлар тизимини қабул қилиш ва билмларни ўзлаштирилишини енгиллаштириш мақсадида қўлланилади, шунингдек, бу метод тингловчилар учун хотира машқи вазифасини ҳам ўтайди.

Методни амалга ошириш тартиби:

- педагог машғулотга қадар мавзунинг асосий тушунчалари мазмуни ёритилган инпут-матнни тарқатма ёки тақдимот кўринишида тайёрлайди;
- янги мавзу моҳиятини ёритувчи матн таълим олувчиларга тарқатилади ёки тақдимот кўринишида намоёиш этилади;
- таълим олувчилар индивидуал тарзда матн билан танишиб чиқиб, ўз шахсий қарашларини махсус белгилар орқали ифодалайдилар. Матн билан ишлашда талабалар ёки қатнашчиларга қуйидаги махсус белгилардан фойдаланиш тавсия этилади:

Белгилар	1-матн	2-матн	3-матн
“В” – таниш маълумот.			
“?” – мазкур маълумотни тушунмадим, изоҳ керак.			
“+” бу маълумот мен учун янгилик.			
“– ” бу фикр ёки мазкур маълумотга қаршиман?			

Белгиланган вақт якунлангач, таълим олувчилар учун нотаниш ва тушунарсиз бўлган маълумотлар ўқитувчи томонидан таҳлил қилиниб, изоҳланади, уларнинг моҳияти тўлиқ ёритилади. Саволларга жавоб берилади ва машғулот якунланади.

Венн диаграммаси методи

Методнинг мақсади: бу метод график тасвир орқали ўқитишни ташкил этиш шакли бўлиб, у иккита ўзаро кесишган айлана тасвири орқали ифодаланади. Мазкур метод турли тушунчалар, асослар, тасавурларнинг анализ ва синтезини икки аспект орқали кўриб чиқиш, уларнинг умумий ва фарқловчи жиҳатларини аниқлаш, таққослаш имконини беради.

Методни амалга ошириш тартиби:

- иштирокчилар икки кишидан иборат жуфтликларга бирлаштириладилар ва уларга кўриб чиқиладиган тушунча ёки асоснинг ўзига хос, фарқли жиҳатларини (ёки акси) доиралар ичига ёзиб чиқиш таклиф этилади;
- навбатдаги босқичда иштирокчилар тўрт кишидан иборат кичик гуруҳларга бирлаштирилади ва ҳар бир жуфтлик ўз таҳлили билан гуруҳ аъзоларини таништирадилар;
жуфтликларнинг таҳлили эшитилгач, улар биргалашиб, кўриб чиқиладиган муаммо ёхуд тушунчаларнинг умумий жиҳатларини (ёки фарқли) излаб топадилар, умумлаштирадилар ва доирачаларнинг кесишган қисмига ёзадилар.

“ТУШУНЧАЛАР ТАҲЛИЛИ” МЕТОДИ

Методнинг мақсади: мазкур метод тингловчиларни мавзу буйича таянч тушунчаларни ўзлаштириш даражасини аниқлаш, ўз билимларини мустақил равишда текшириш, баҳолаш, шунингдек, янги мавзу буйича дастлабки билимлар даражасини ташҳис қилиш мақсадида қўлланилади.

Методни амалга ошириш тартиби:

- иштирокчилар машғулот қоидалари билан таништирилади;
- тингловчиларга мавзуга ёки бобга тегишли бўлган сўзлар, тушунчалар номи туширилган тарқатмалар берилади (индивидуал ёки гуруҳли тартибда);
- тингловчилар мазкур тушунчалар қандай маъно англатиши, қачон, қандай ҳолатларда қўлланилиши ҳақида ёзма маълумот берадилар;
- белгиланган вақт якунига етгач ўқитувчи берилган тушунчаларнинг тугри ва тулиқ изоҳини уқиб эшиттиради ёки слайд орқали намоёниш этади;
- ҳар бир иштирокчи берилган тугри жавоблар билан узининг шахсий муносабатини таққослайди, фарқларини аниқлайди ва ўз билим даражасини текшириб, баҳолайди.

Намуна: “Модулдаги таянч тушунчалар таҳлили”

Тушунчалар	Сизнингча бу тушунча қандай маънони англатади?	Қўшимча маълумот
Слайд	бу тақдимотнинг бир вароғи бўлиб, ўзида матнларни, расмларни, аудио ва видео маълумотларни жойлаштириш имкониятига эга.	
Интерфаол тақдимот	иерархик тамойиллар бўйича тўзилмага келтирилган ва махсус фойдаланувчи интерфейси орқали бошқариладиган мультимедиали компонентлар тўплами.	

Изоҳ: Иккинчи устунчага қатнашчилар томонидан фикр билдирилади. Мазкур тушунчалар ҳақида қўшимча маълумот глоссарийда келтирилган.

“Брифинг” методи.

“Брифинг”- (инг. бриефинг-қисқа) бирор-бир масала ёки саволнинг муҳокамасига бағишланган қисқа пресс-конференция.

Ўтказиш босқичлари:

1. Тақдимот қисми.
2. Муҳокама жараёни (савол-жавоблар асосида).

Брифинглардан тренинг якунларини таҳлил қилишда фойдаланиш мумкин. Шунингдек, амалий ўйинларнинг бир шакли сифатида қатнашчилар билан бирга долзарб мавзу ёки муаммо муҳокамасига бағишланган брифинглар ташкил этиш мумкин бўлади. Тингловчилар томонидан танланган мавзу бўйича яратилган тақдимотини ўтказишда ҳам фойдаланиш мумкин.

III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР

1-мавзу. Замонавий рақамли тасвирга олиш камералар ва микрофонларни тасвирга олишга тайёргарлик.

Режа:

- 1.1. Замонавий рақамли овоз ёзиш тизимлари ва микшерлар.
- 1.2. Замонавий микрофонлар
- 1.3. Микшер пультларининг программали кўриниши, унинг ишлаш тамойиллари "Инсерт" ва "АУХ" каналлари.
- 1.4. Nuendo дастурининг тавсифи

Таянч иборалар: микрофон, механика, генератор, сатҳ, товуш, интерфейс, формат, инсерт, моно, канал, пульт, микшер, динамик диапазон.

1.1. Замонавий рақамли овоз ёзиш тизимлари ва микшерлар.

Динамик диапазон - бу тушунча орқали радиоёшиттириш товуш баландлиги диапазони тушунилади. Уни мусиқа асари янграганда товуш баландлигини сатҳ кўрсаткичларда ўлчанган максимал ва минимал қийматлари фарқи билан аниқлаш мумкин.

Кўндаланг йўналган ёки чапараста микшерлаш - Бир товуш манбаидан (ёки гуруҳ товуш манбаидан) бошқа товуш манбаига (ёки гуруҳ товуш манбаига) ўтиш мақсадида кетма – кет икки марта микшерлаш. Бу операцияни бажариш вақтида микшернинг иккала бошқаргичи (ёки гуруҳ бошқаргичлари) бир вақтда очик бўлиши керак. Радиоёшиттиришда бу жараён кўлда бажарилади; микшерлаш тезлиги радиоёшиттиришнинг бадиийлиги нуктаи назаридан қўйиладиган талабларга мос ҳолда турлича бўлиши мумкин.

1.2. Замонавий микрофонлар

Микрофон-механик ёки товуш тебранишларни электр кучланишга айлантиручи, босим ёки босим-градиентини сезадиган электроакустик ўзгартиргич - генератор.

Микшер ёки микшер қурилмаси- Кучайтиргич – микшер пульти кўринишда микшерлаш жараёни учун мўлжалланган аппаратура. Паст сатҳларни микшерлашда ҳар бир товуш манбаи занжири микшер бошқаргичга дастлабки кучайтиргичсиз бевосита уланади. Паст сатҳли микшерлар нисбатан арзон, аммо профессионаллар улардан жуда кам фойдаланадилар. Товуш манбаи занжиридаги дастлабки кучайтиргичли

юқори сатҳли микшерлаш фойдали сигнал ва шовқин сатҳлари нисбатини яхшилаш билан баробар ўзгармас қаршиликли бошқаргич қўллаш имконини беради.

Ишга тайёр ҳолатдаги студия - микрофонлар энг қулай жойда ўрнатилган, ишга барчаси тайёр-ёруғлик сигналлари ёқилган.

Сатҳ- Микрофон ва микрофонлар яратадиган, кучайтиргич ва микшер бошқаргичлардан ўтадиган электр сигнал сатҳи. Сатҳ одатда децибеллерда ифодаланади ва эталон “нулинчи” сатҳ билан солиштирилади. “ Сатҳни ўрнатиш” ибораси радиоузаткич ёки овоз ёзиш аппаратураси киришига зарур ўлчамдаги сатҳни таъминлаш мақсадида бошқаргичларнинг мослиги ҳолатини текширишни англатади.

Ёзиш мосламаси - бу овоз ёзиш студиясида қўлланиладиган мослама бўлиб акустик хонадаги барча товушларни ёзиб олиш учун мўлжалланган мосламадир. Ёзиб олиш мосламига қуйидагиларни киритишимиз мумкин:

1. Компьютерларни қаттиқ дисклари
2. Махсус овоз ёзиш учун мўлжалланган қаттиқ дискли мосламалар(“Ҳард диск”)
3. СД Р, Мини диск, кассетали магнитофонлар, (СТМ) кичик ҳажмдаги ҳар хил ташувчи мосламалар (“Флеш,Мп3”).

Бу мосламаларнинг барчаси ўзига хос хусусиятга эгалиги билан ажралиб туради буни батафсил кўриб чиқишимиз мумкин.



1. Компьютер овоз ёзиш мосламаси - Студиядаги аналог товуш компьютернинг қаттиқ дискга ёзиб олинади. Бунда аналог товуш рақамли сигналга айлантирилади. Бу жараён овоз хариталари орқали амалга оширилади. *Бу жараёнда қандай вазият юз беради?* Келаётган аналог товуш билганимиздек микрофон орқали электр токига айланади бу сигнал овоз харитасига қирганда максимум мослама орқали (“товуш интерфейси”) рақамли сигналларга яъни 0,1; 0,1; 0,1; рақамга айлантирилади. Бу жараён

орқали аналог сигнални компьютер тушунадиган рақамли сигналга айлантрилади. Рақамли ёзувчи мосламалар турли хил бўлгани учун унинг рақамли формати ҳам ҳар-хил бўлади. Шундай қилиб қабул қилиб олинган товуш компьютернинг қаттиқ дискига ёзиб олинади. 1 секундда товушнинг (+) дан (-) гачам ўтган даври 1 Гц деб ҳисоблайдиган бўлсак рақамли тилда бу ичида 0 ва 1 келса, бу 1 бит деб аталади. Бир секундда қанча Бит кўп бўлса, 8; 16; 24; 32; 48; 96; 192 ва ҳоказо. Аналог сигнал шунча кам бузилади. Масалан: 24 Бит; 48 кГц бузилиши 0 бутун 0000.025 % гат энг Товушни эшитишда мана шу ҳолатни акси юз беради.

1.3. Микшер пультларининг программали кўриниши, унинг ишлаш тамойиллари "Инсерт" ва "АУХ" каналлари.

Программалаштирилган пультлар мусиқий компьютер дастурларини таркибий қисмини ташкил этади. Ҳар бир компьютер мусиқа дастури ўзининг алоҳида микшер пультига эга бу микшер пультларини виртуал микшер деб айтамиз. Яъни кўриниши бор. Виртуал микшер пульти худди аналог микшер пультлари каби тамойиллар асосида ишлайди. Бу ерда ҳам кириш канали Гаин, Фейдер, Инсерт, АУХ, Мастер, Монитор ва наушник қисмлари мавжуд. Дастурга товуш овоз харитаси орқали қабул қилинади. Ушбу сигнални биз виртуал микшерда қабул қилиб олиб қайта ишлашимиз мумкин.

Виртуал микшер пультлари аналог микшер пультларида постпродакшн ҳолатда ишлаш учун қулайлиги билан ажралиб туради. Бу микшер пультининг асосий камчилиги жонли ижрода ноқулайлигидир. Яъни бир вақтни ўзида бир неча микшерлар билан ишлаш имконияти йўқ. Унинг кириш имкониятлари овоз харитасининг имкониятига бевосита боғлиқ (100% боғлиқ). Виртуал микшер постпродакшн ҳолатида ишлатишга жуда қулай чунки жуда кўп Инсерт канали мавжуд. Шунга ўхшаш АУХ каналлари ҳам кўп. Аналог микшерлар каби виртуал микшерга ҳам инсерт каналидан фойдаланишимиз мумкин.

Виртуал микшерда инсерт канали моно канал учун стерео канал режимда ишлаши мумкин. Баъзи профессионал дастурларда эса моно каналга ҳам стерео инсерт ишлатиш мумкин. Бу овоз режиссёрига овозни қайта ишлашда динамик диапазонини акустик частотавий тавсифини (тембрини) ўзига хос равишда қайта ишлашга шу товушга бадий безак беришга катта имконият яратади.



Виртуал микшерда АУХ каналлари

Аналог микшерда виртуал микшерда ҳам АУХ каналлари мавжуд ва у товушни турли манбаларга жўнатиш учун хизмат қилади. АУХларга сигнал СЕНД канали орқали жўнатилади. Виртуал микшер бўлгани учун АУХ канали бир қанча очилиши мумкин. АУХ канали ҳам Пре ва Пост режимда ишлай олади.

Виртуал микшерда товуш тракти

Қабул қилинаётган сигнал виртуал микшернинг кириш каналига қабул қилинади. Унинг баландлиги Гаин мосламаси орқали назорат қилинади. Ундан кейин сигнал дархол Фадерга ўтади. Аналог микшердан фарқли равишда кираётган сигналимиз шу каналдан чиқмайди. Сигнал ёзиб олинган каналдан мастерга узатилади. Шунинг учун кўпинча виртуал микшернинг кириш каналидаги инсертдан фойдаланилмайди. Балки ёзиб олинган сигнални қайта ишланади. Ёзиб олинган сигнал биринчи марта ёзиб олинган каналнинг инсерт йўлига мослама ўрнатилгандан кейин қайта ишланади. Бунда келаётган сигнал ўзининг йўлидан ажралиб инсертга ўрнатилган мосламага жўнатилади ва товушнинг барча параметрлари мана шу масламада қайта ишланади.

Кўпчилик овоз режиссёрларининг тажрибаси шуни кўрсатадики, виртуал микшернинг инсерт каналида асосан товушнинг динамик диапазони қайта ишланади. Бу инсерт каналига товушни қайта ишловчи мосламалар: Компрессор, Лимитер, Гейтер, Дессер, Экспандер, Махсимайзер каби мосламалар орқали амалга оширади. Бундан кейин товуш Эквалайзер орқали акустик частота тавсифи билан ишлов берилади. Ундан кейин товушга бадий ишлов бериш учун АУХ каналига турли безак берувчи дастурлар ("ревер", "флангер", "хорус", "делай" ва ҳаказолар) дан фойдланилади. Яъни қайта ишланган товушга бадий безак қўшилиб мастер каналга узатилади.

Антарес ауто туне – овозни автоматик равишда ва график тарзда фальшлардан тозалайди ва товушни электрон товушга ўхшатиб бериши

мумкин. **Питч, Гаин плагинлари** – овозни баландлигини кўтаради ёки туширади, **Восалалигн Ас** - икки ёки ундан ортиқ траскларда жойлашган овозларни бир ҳилда, синхрон қилади, **ТС Матер х3** – мастеринг қилишда фойдаланилади, **Ренаиссансе** – эквалайзер, унинг стерео, моно вариантлари ҳам мавжуд, **Жое меек** - компрессор, бунда ҳам эквалайзер каби моно, стерео вариантлари бор **Делай** – овозни иккитадек қилиб беради, **Ехпандер, Волуме, Ехситер, Аутореверс Лехиверб, Де-Ессер** ва хоказолар.

Товуш қайта ишлаш тартиби:

- 1) Динамик диапазон (компрессор)
- 2) АЧХ (ЕҚ)
- 3) Бадиий ишлов

1.4. Nuendo дастурининг тавсифи

Умумий тавсиф

Nuendo 3.2 - **Стеинберг** фирмасининг медиа маҳсулотларнинг профессионал тизимларини ривожлантиришдаги навбатдаги инқилобий ёриб чиқадиган даражадаги маҳсулотидир.



1.3.1.Расм Стеинберг Nuendo в3.2.

ААФ ни кўллаб-қувватлайдиган овоз ишлаб чиқаришнинг янги функцияларининг етарли даражадаги тўплами, аудиовизуал материални бошқаришнинг янги инструментлари, возможность интеграции "Пиннасле X-Сенд" ва "ВарптоПистуре" дастурлари билан биргаликда ишлаш

имконияти , кўшимча равишда энг юқори даражадаги овоз ёзиш студияларининг янги функционал имкониятларини ўз ичига олади.

Nuendo 3.2 – ҳар қандай турдаги медиа маҳсулот учун мўлжалланган энг кучли воситалардан бири бўлиб, фильмлар, телевидение, видео ёки ўйинлар учун овоз ишлаб чиқаришга хизмат қилади. Унинг янги лаҳжаси (версияси) олдингиларига қараганда янада функционал бўлиб, ҳажмга эга бўлган овоз эшитилишини ишлаб чиқаришда янгича стандартларни ўрнатади.



1.3.2.Расм **SteinbergNuendo в3.2.**

Функционал имкониятлари

- "СонтролРоом" ва "ҲеадпхонеМониторинг" лар учун бутунлай алоҳида чиқиш шиналари мавжуд бўлиб, улар "МаинМих" чиқиш каналининг ўзига хос махсус созлаш характеристикаларига таъсир этмайди.

- Мониторни ўрнатишнинг тўртта махсус фойдаланувчи учун мўлжалланган функцияси мониторинг тизимлари орасида "Фолдбаск" ни ва сурроунд лойиҳалар, масалан "СолотоСентер" ва "БасктоФронт" учун оддий соло функциясини кўшиб ҳисоблаганда тезда бирдан иккинчисига ўтиш имкониятини беради.

- ДАТ, Тапе, СД каби ёки ҳар қандай бошқа олти ташқи кириш қурилмалари "Студия", "Траск", "Ҳеадпхоне" ёки "СонтролРоом" нинг ихтиёрий шинасига улашиб, шу заҳоти эшиттирилиши учун осонлик билан танлаб олиниши мумкин.

- Максимум тўртта алоҳида Студия яратилиши мумкин. Уларнинг ҳар бири ихтиёрий овозли каналдан, каналлар гуруҳидан ёки Студияли

йўллашнинг барча функцияларига эга бўлган микшерга эффектларнинг қайтиб келиш каналдан ўзининг етказиб бериш сигналига эга бўлади ва бунда ПреФадер/ПостФадер переключателининг баландлиги ва панорамалаш хусусияти сақлаб қолинади.

- "Талкбаск" функцияси режиссёрларга бевосита муסיқачилар, суҳандонлар билан ихтиёрий студиядан туриб сўзлашиш имкониятини беради.

- Қайтиб келувчи алоқадан халос бўлиш мақсадида куч даражасини камайтириш ёки бошқариш хонасида баландлик даражасини тезда камайтириш учун автоматик ва қўлда созланадиган имконияти мавжуд.

- "СлискБус" деган алоҳида шина Студияда, Наушникда ва бошқариш хонасининг шинасида турли даражадаги баландлик ва панорамалашни зарурат туғилган пайтда ҳар бирига метроном товушининг индивидуал тақсимланишига йўл қўяди.

- Бутун ёки танлаб олинган Студияга маинмих каналини тайинлаш оддий клавиатура буйруғи ёрдамида бажарилиши мумкин ва бунда Студия учун тахминий микширлашни тайинлаш имконияти мавжуд бўлади.

- Бошқариш хонасининг янги функцияларини физик жиҳатдан бошқариш "WK Аудио ИД Сонтроллер" контроллери ёрдамида амалга оширилиши мумкин.

- Nuendo 3.2 .1 учун яқинда киритилган ва кейинчалик Nuendo 3.2.2 учун мўлжалланган "ЕупхонихЕуСон" адаптери қўшимча иккиланган автоматлашган джойстикларни ишлатиш ва Nuendo ни сурроунд режимида бевосита тўғридан тўғри панорамалаш имкониятини беради.

- "МетерингФаллбаскТиме" калькуляцияси шунга ўхшаш децибелли режимга ўзгартирилган ва бунда индикаторларнинг тезлик билан пастга тушиб кетилишига, айниқса ўлчов шкаласининг пастки қисмида йўл қўйилмайди.

- Номлари бир-бирига қўшилиб кетадиган эффектларни кейинги минимизациясини амалга ошириш учун сэмпллаш частотасини ўзгартириш сифати оптималлашган бўлиб, бу ҳол ўзгартириб бўлингандан кейин сэмпли материалнинг энг катта даражадаги ҳаққонийлигини таъминлайди.

- Бир ҳолатдан иккинчи ҳолатга ўтадиган "Нормализатион" режими "МихСонвертер" да мавжуд бўлиб, у "МихСонвертер" чиқиш каналининг конфигурациясини нормаллаштиришни танлаш имконини беради.

- "Нормализатион" режимини фаоллаштириш муайян бир динамик чиқиш каналининг баландлиги худди шу динамикнинг оригинал кириш баландлигига тенглаштирилишини кафолатлайди.

- Кўшимча ютуқ – дастурнинг видеофайлни импорт қилиш пайтидаги ўзини тутишини белгилаш имкони мавжуд.

- "ЭкстрастингАудио" ва "ГенератингТхумбнаилСаче" функциялари "драг&дроп" функциясини таъминлаш ёки қўл билан пул/проект га импорт қилиш учун ишлаб чиқилган.

- Амалдаги "АлвайсонТоп" ойнасининг функциялари қўшилган бўлиб улар "ВСТ Соннестионс" ва "ВСТ ПлагинИнфо" ойналарининг Nuendo нинг бошқа ойналари устидан очилишини таъминлайди.

Компьютер дастурдаги АУХ каналлари

Муסיқали овоз ёзиш дастурларида ҳам АУХ каналлари мавжуддир. Аналог микшерларда фарқли рақамли микшерлардаги АУХ каналлари кўплиги билан ва ташқи мосламага чиқиш имконияти йўқлиги билан ажралиб туради. Баъзи дастурлардаги АУХ каналларини ташкил қилиш ва уларни қўлланиши билан танишиб чиқамиз.

Nuendo дастурида АУХ

Nuendo дастурида АУХ каналлари ЕДИТ қисмининг ўнг тарафида автомат тарзида жойлашган бўлади. Овоз ёзиш учун янги траск очилиши билан шу траск учун Инсерт канали, ЕҚ ва АУХ ("СЕНД") жўнатиш каналлари очилади. Ташқи мосламалар сифатида ФХ Чаннел виртуал бадий ишлаш мосламалари яъни Плагин ўрнатилади. ЕДИТ, АУХ, СЕНД қаторидан ФХ каналига чиқиш ёқилади. Ундан кейин шу каналнинг микшер кўтарилади. Ва сигнал шу орқали ФХ каналига бориб тушади.



ProTools дастурида АУХ

ProTools дастурида АУХ канали автоматик тарзда очилмайди. Бунинг учун янги траск очиш бўлимидан АУХ канали унинг тури (“МОНО” ёки “СТЕРЕО”) танлаб олинади ва очилади. Nuendo дастурига ўхшаб ProTools дастурида ҳам Аудио траск янги траск очилиши билан Инсет ва АУХ СЕНД бўлимлари очилади. Улар шу траскнинг ЕДИТ бўлимида ўнг тарафида микшер бўлимида шу траскнинг устида жойлашган бўлади. СЕНД бўлимидан товушни жўнаётган йўлимизни топамиз. Бунинг учун бус каналларидан бирини танлаб оламиз. Масалан: Бус 1-2

АУХ каналининг кириш қисмидан ҳам худди шу Бус 1-2 танлаймиз. Аудио траскдаги Сенд бўлимидаги микшерни кўтаришимиз билан сигнал АУХ каналига бориб тушади.

МИДИ - Мусисал Инструмент Дигитал Интерфасе. Бу рақамли сигнал бўлиб ўзи ичига кўплаб товуш параметрларини ўз ичига олади товушнинг қайси нотага алоқадорлиги, қайси қаттиқликда чалиниши, узунлиги ва бошқалар. Аудио сигналда бу параметрлар деярли учрамайди.



Овоз харитасининг муҳим параметрлари

Овоз харитасини асосий параметрларига қуйидагилар боғлиқ. Муסיқий товушлар синтезлаш методи, синтезатор товушларни қабул қилиб олиш. АТСП-САП разрядлаши частоталар дискретизасияси диапозони овоз харитаси разрядланиши товушнинг сифатига қисман таъсир қилади.



Авид ХД И/О

Профессионал овоз карталарини 2 хил кабеллари бўлиб улар орқали бир пайтнинг ўзида 2 хил функцияни бажариш мумкин. ВСТ синтезатори ва ташқаридан келаётган сигнални рақамли сигналга айлантириб бериш қурилмаси. Ҳар битта САП.

Назорат савол ва топшириқлари.

1. Микшер пультазининг ишлаш тамойиллари "Инсерт" ва "АУХ" каналлари.
2. Виртуал микшерда товуш тракти.
3. Виртуал микшерда АУХ каналлари.
4. Компьютер дастурдаги АУХ каналлари.
5. Nuendo дастурида АУХ.
6. ProTools дастурида АУХ.
7. Овоз харитасининг муҳим параметрлари.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Мирзиёев Ш.М. Обеспечение верховенства закона и интересов человека – гарантия развития страны и благополучия народа. Т.: «Узбекистан», 2017.
2. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Т.: «Ўзбекистон», 2017.
3. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халкимиз билан бирга қурамиз. Т.: «Ўзбекистон», 2017.
4. Жай Росе. Продусинг Грат Соунд фор Филм анд Видео: Ехперт Типс фром Препродустион то Финал Мих - Абингдон, Униред Кингдом, 2014
5. Петер Кирн. Реал Ворлд Дигитал Аудио. Пеасхпит Пресс. 2005
6. Гущин В.Н, Насыров М.З. Оборудование студий и системы звукозаписи - Ўқув қўлланма. Ташкент: 2004.
7. Дворко Н., Динов В., Шугал С., Основы звукорежиссуры Ўқув қўлланма. СПб., 2006

8. Меерзон Б. Акустические основы звукорежиссуры - Ўқув қўлланма. М. 2004.
9. Мирзаев А. Овоз кучайтириш аппаратураси ва хавфсизлик техникаси. Тошкент, 2013.

IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАЗМУНИ

1-Амалий машғулот: Замонавий рақамли тасвирга олиш техникаларини тасвирга олиш майдончаларида қўллаш

Ишдан мақсад: Замонавий рақамли тасвирга олиш техникаларини тасвирга олиш майдончаларида қўллаш

Масаланинг қўйилиши: Тингловчилар кичик гуруҳларга бўлиниб, уларга ҳар бир вазифа бўйича топшириқ берилади.

Амалий машғулотлар замонавий компьютер технологиялари ёрдамида овозни ёзиб олиш ва қайта ишлаш мавзусида назарий билимларни шакллантириш, тингловчиларни овоз ёзишда компьютер технологияларини, замонавий рақамли овоз ёзиш тизимларини ва микрофонларини бевосита тасвирга олиш майдончаларида қўллашни мустақил танлашга ўргатиш, фан доирасида олинган назарий билимларни амалиётда қўллай олиш малакасини шакллантириш, овоз ёзиб олиш аппаратларидан оқилона ва тўғри фойдаланиш кўникмаларини шакллантириш.

Ишни бажариш учун намуна

Ўқитувчи тингловчиларни 5-гуруҳга бўлади. Мавзу бўйича тайёрланган топшириқларни тарқатади. Ўқув натижалари нима беришини аниқлаштиради, эришиладиган натижанинг ютуқ ва камчиликларининг моҳиятини айтади. Қандай қўшимча материаллардан фойдаланиш мумкинлиги ҳақида маълумот беради. (дарслик, маъруза матни, интернет материаллари). Гуруҳларда иш бошлаш вақтини эълон қилади.

Гуруҳлардаги ҳамкорлик ишларининг такдимотини ташкиллаштиради ва бошқаради. Такдимот муддати ҳар бир гуруҳга 10 дақиқадан ошмаслигини эълон қилади.

Ўқитувчи ҳар бир саволга яқун ясайди.

Машғулотни баҳолаш. Воқеаликларнинг кетма-кетлиги, топшириқларни асослаб бериш, шунингдек талабалар билим савиясини шакллантиришга, тушунчаларидан тўғри хулосалар чиқаришига эътибор қаратади.

Мавзу бўйича яқунловчи хулосалар қилади. Мавзу мақсадига эришишдаги талабалар фаолиятини таҳлил қилади ва баҳолайди.

Гуруҳда ишлаш қоидалари

- Ҳар ким ўз ўртоқларини тинглаши, хурмат билдириши керак.
- Ҳар ким актив, биргаликда, берилган топшириққа масулият билан қараган ҳолда ишлаши керак.
- Ҳар ким зарур бўлган ҳолда ёрдам сўраши лозим.
- Ҳар ким ундан ёрдам сўралганда албатта ёрдам бериши керак.
- Ҳар ким гуруҳ иши натижасини баҳолашда иштирок этиши шарт.
- Ҳар ким аниқ тушуниши керакки:
- Бошқаларга ўргатиб ўзимиз ўрганамиз.
- Кемага тушганнинг жони бир: ё бирга қутиламиз ёки бирга чўкамиз.

Топшириқни бажариш кетма-кетлиги ва регламенти.

- ✓ Индивидуал ўқиш-2 минут.
- ✓ Муҳокама қилиш –3 минут.
- ✓ Презентасия (такдимот) варағини тайёрлаш- 5 минут.
- ✓ Презентасия (такдимот) қилиш –5 минут.
- ✓ Гуруҳлар бошқа гуруҳларни презентасия (такдимот)лари вақтида уларни баҳолаш.

Гуруҳни баҳолаш жадвали.

Гуруҳлар	Жавобларнинг аниқ, равшанлиги	Ахборотнинг ишончлилиги	Гуруҳ аъзосининг фаоллиги	Умумий баллар	Баҳо
1-гуруҳ					
2-гуруҳ					
3-гуруҳ					

2-Амалий машғулот: Замонавий компьютер дастури ва технологиялари ёрдамида овозни ёзиб олиш ва қайта ишлаш.

Ишдан мақсад: Замонавий компьютер дастури ва технологиялари ёрдамида овозни ёзиб олиш ва қайта ишлаш.

Масаланинг қўйилиши: Тингловчилар кичик гуруҳларга бўлиниб, уларга ҳар бир вазифа бўйича топшириқ берилади.

Амалий машғулотлар замонавий компьютер технологиялари ёрдамида овозни ёзиб олиш ва қайта ишлаш мавзусида назарий билимларни

шакллантириш, тингловчиларни овоз ёзишда компьютер технологияларини, «ProTools» дастурида тенглаштириш жараёнини, замонавий рақамли овоз ёзиш тизимларини ва микрофонларини бевосита тасвирга олиш майдончаларида қўллашни мустақил танлашга ўргатиш, фан доирасида олинган назарий билимларни амалиётда қўллай олиш малакасини шакллантириш, овоз ёзиб олиш аппаратларидан оқилона ва тўғри фойдаланиш кўникмаларини шакллантириш.

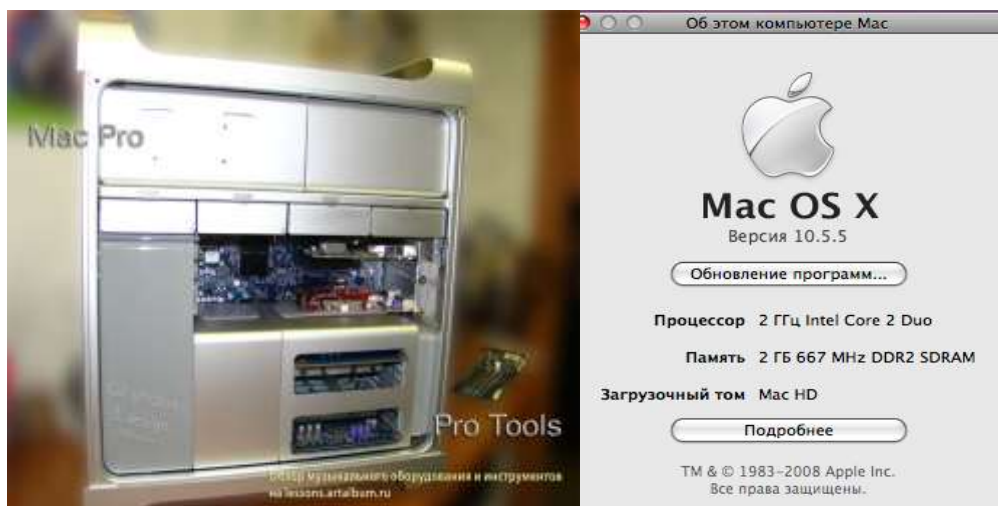
«ProTools» мусиқий дастури «Apple Macintosh» компьютерлари учун мўлжалланган бўлиб, овоз ёзиш ва тенглаштириш (сведение) жараёнида «Nuendo» ва «Cubase SX» дан тубдан фарқ қилади.

Шу ўзинда «Аппле Масинтош» компьютерларига тўхталиб ўтадиган бўлсак, бундан қарий 25 йил муқаддам 1984 йил 24 январда «Apple Macintosh» нинг илк нусхаси дунё юзини кўрди. «Apple Macintosh» график интерфейс ва сичқонча билан бошқариладиган биринчи замонавий компьютердир.



«Apple Macintosh» нинг илк ва ҳозирги кундаги нусхаси.

Дастлаб “Mac”нинг процессор базаси Моторола 6800, 8 Гц частотали, 128 Кб ОЗУ, 9- дюймли дисплейдан иборат эди. Йиллар ўтиши билан “Mac”нинг кўриниши билан бир қаторда процессори ва ишлаш жараёнидаги дастурлари такомиллашди.



«Apple Macintosh» нинг дастурлари ҳам PC компьютерларининг дастурларидан тубдан фарқ қилади. Агарда муסיқий дастурларга тўхталадиган бўлсак, NUENDO ва ProTools дастурлари ҳам фойдаланиши жиҳатдан хилма-хилдир.

ProTools дастурининг ҳам бир неча нусхалари мавжуд. : ProTools 6; 6.9; 7.1; 7.4; 8, ле 8 ва ҳ.к.

ProTools дастури дигидесигн овоз харитаси ёрдамида ишлайди.



ProTools дастурининг олдинги нусхаларидан бир неча қулайлик ва афзалликлари мавжуд бўлиб, овоз ёзуви, аранжировка, тенглаштириш жараёнида қўл келади

ProTools дастурида аудио, миди, АУХ, мастер траск лардан ташқари қўшимча инструмент траск ҳам мавжуд бўлиб, бу траск ёрдамида миди траск сингари фойдаланса бўлади.

ProTools дастурининг бир қанча муסיқий жилोलалари мавжуд бўлиб, овоз ёзиб олиш ва тенглаштириш жараёнида улардан фойдаланилади.



ProTools дастурида музикаий жилолардан фойдаланиш учун микшерга кириш лозим (олмача ва +). Сўнгра микшернинг юқори бўлимига кириб, керакли плагин фойдаланиш лозим бўлган каналга чиқарилади. Плагинлар дастур хотирасида гуруҳларга бўлинган. Масалан: ЕК; Динамикс; Делай; Ревер; Модулатион; Отхер ва ҳоказо.



ProTools дастурида музикаий жило (плагин) ладан фойдаланиш.

Бундан ташқари яратилаётган товушнинг микшер ёрдамида 2 га, яъни чап ва ўнг каналларга стереопанараммалаштириш ҳам мумкин.



ProTools дастурида стереопанараммалаштириш.



ProTools дастурида тенглаштириш жараёни.

7-Банд ЕҚ 3. Бу экволайзер ёрдамида барча эквалайзерлар сингари ёзиб олинган товушни турли частоталарини кўтариш ёки пасайтириш мумкин. Бундан ташқари турли мусикий чўғу асбобларига кўллаш учун эквалайзернинг автоматик хотираси (банки) дан ҳам фойдаланиш мумкин.



ProTools дастурида эквалайзердан фойдаланиш жараёни.

Д-верб ревери. ProTools мусиқий дастурда кўпроқ Д-верб реверидан фойдаланилади. Ревер янграётган товушга керакли микдор (фоиз) да кўшилади.



ProTools дастурида ревердан фойдаланиш.

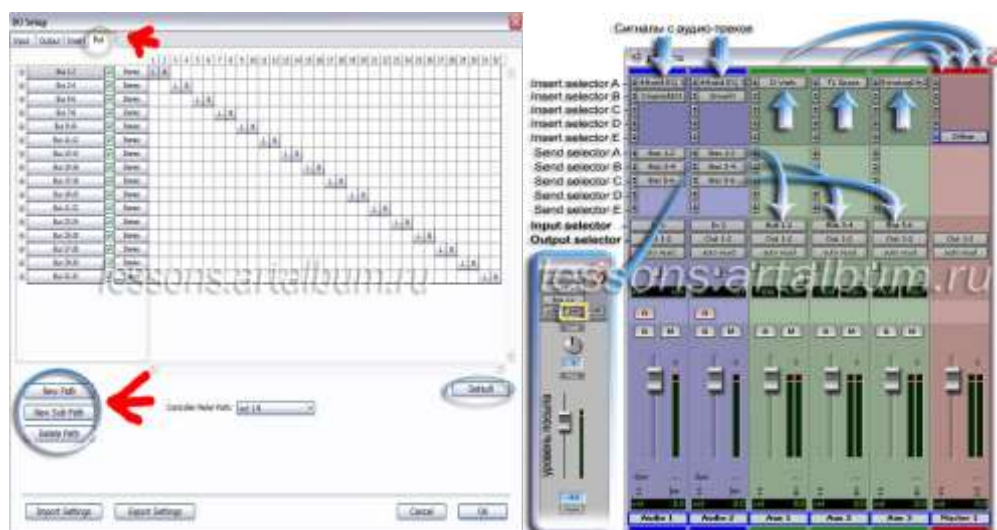
Мод делай ИИ. Бу делай ёрдамида барча делайлардан фойдаланиш сингари яратаётган товушни кечиктириб эшитириш мумкин. Агарда яратаётган товуш моно бўлса, уни стерео эшиттириш учун икки каналга турли микдор (фоиз) да кўшилади. Бир канал сигнаolini 8 мс ўлчовида кечиктириб делай қўлланса стереопанораммали эффеќтни ҳосил қилиш мумкин.



ProTools дастурида делайдан фойдаланиш.

ProTools дастурида мусиқий жилолалар (плагиналар) ни қўллашда энг қулай усулларида бири – АУХ кўшимча каналлари ёрдамида фойдаланишдир. Яъни микшердан АУХ канали очиб, унга керакли плагин чиқарилади сўнгра уни бус 1-2; бус 3-4 ва ҳоказо каналларга

йўналтирилади. Фойдаланиш лозим бўлган товуш каналининг бус каналидан бус 1-2 ёки бус 3-4 ва ҳоказо керакли канал танлаб олинади.



ProTools дастурида AUX канали ёрдамида фойдаланиш

Ишни бажариш учун намуна

Ўқитувчи тингловчиларни 5-гуруҳга бўлади. Мавзу бўйича тайёрланган топшириқларни тарқатади. Ўқув натижалари нима беришини аниқлаштиради, эришиладиган натижанинг ютуқ ва камчиликларининг моҳиятини айтади. Қандай қўшимча материаллардан фойдаланиш мумкинлиги ҳақида маълумот беради. (дарслик, маъруза матни, интернет материаллари). Гуруҳларда иш бошлаш вақтини эълон қилади.

Гуруҳлардаги ҳамкорлик ишларининг такдимотини ташкиллаштиради ва бошқаради. Такдимот муддати ҳар бир гуруҳга 10 дақиқадан ошмаслигини эълон қилади.

Ўқитувчи ҳар бир саволга яқун ясайди.

Машғулоти баҳолаш. Воқеаликларнинг кетма-кетлиги, топшириқларни асослаб бериш, шунингдек талабалар билим савиясини шакллантиришга, тушунчаларидан тўғри хулосалар чиқаришига эътибор қаратади.

Мавзу бўйича яқунловчи хулосалар қилади. Мавзу мақсадига эришишдаги талабалар фаолиятини таҳлил қилади ва баҳолайди.

Гуруҳда ишлаш қоидалари

- Ҳар ким ўз ўртоқларини тинглаши, хурмат билдириши керак.
- Ҳар ким актив, биргаликда, берилган топшириққа масулият билан қараган ҳолда ишлаши керак.
- Ҳар ким зарур бўлган ҳолда ёрдам сўраши лозим.
- Ҳар ким ундан ёрдам сўралганда албатта ёрдам бериши керак.

- Ҳар ким гуруҳ иши натижасини баҳолашда иштирок этиши шарт.
- Ҳар ким аниқ тушуниши керакки:
- Бошқаларга ўргатиб ўзимиз ўрганамиз.
- Кемага тушганнинг жони бир: ё бирга қутиламиз ёки бирга чўкамиз.

Топшириқни бажариш кетма-кетлиги ва регламенти.

- ✓ Индивидуал ўқиш-2 минут.
- ✓ Муҳокама қилиш –3 минут.
- ✓ Презентасия (такдимот) варағини тайёрлаш- 5 минут.
- ✓ Презентасия (такдимот) қилиш –5 минут.
- ✓ Гуруҳлар бошқа гуруҳларни презентасия (такдимот)лари вақтида уларни баҳолаш.

Гуруҳни баҳолаш жадвали.

Гуруҳлар	Жавобларнинг аниқ, равшанлиги	Ахборотнинг ишончлилиги	Гуруҳ аъзосининг фаоллиги	Умумий баллар	Баҳо
1-гуруҳ					
2-гуруҳ					
3-гуруҳ					

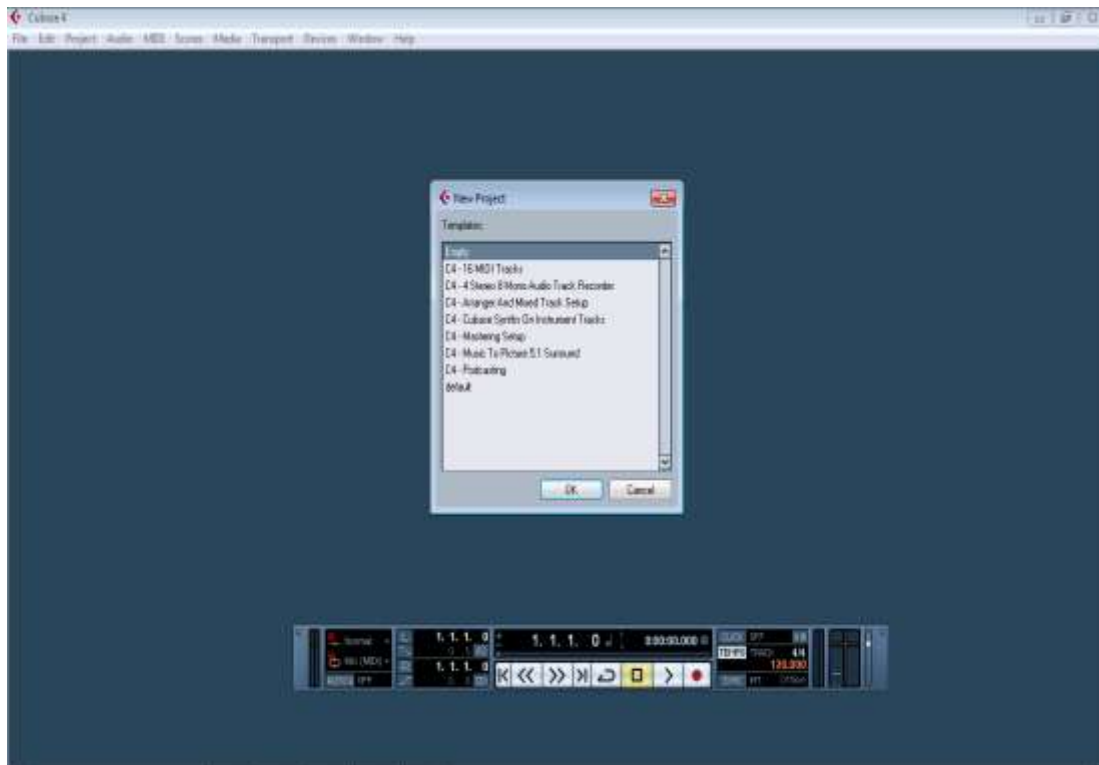
3-Амалий машғулот **Замонавий рақамли тасвирга олиш микрофонларни тасвирга олиш майдончаларида қўллаш**
 NUENDO дастури видео овоз ва миди сигналларни ёзишга мўлжалланган дастурдир. Стеинберг фирмаси маҳсулот. Ҳозирги кунда ушбу дастурнинг 5-чи версияси ҳам мавжуд. Nuendo дастури кўп каналли овоз ёзиш дастуридир. (Мултитраск). Унда аудио билан бир пайтда миди ва видео информация ишласа бўлади.

Nuendo дастурининг бўлимлари.

File – бу бўлимда дастурлар тузулиши очилиши, ёпилиши, бажарилган ишларнинг сақланиш турлари, файллар импорт ва экспорти (чақириш ва жўнатиш). Nuendo дастурининг созлаш тизими, олдинги ишланган проэктларни чақириш ва дастурни тугатиш тизимлари мавжуд.

1-Бўлим.

Янги проэкт очиш учун (иш бошлаш) “New Project” бўлимига кирилади. Уларда емптй (бўш) бўлими танланиб ОК тугмаси босилади.



Кейинги бўлимда проект сақлаш жойи белгиланади, проект номланади янги файл очилади.

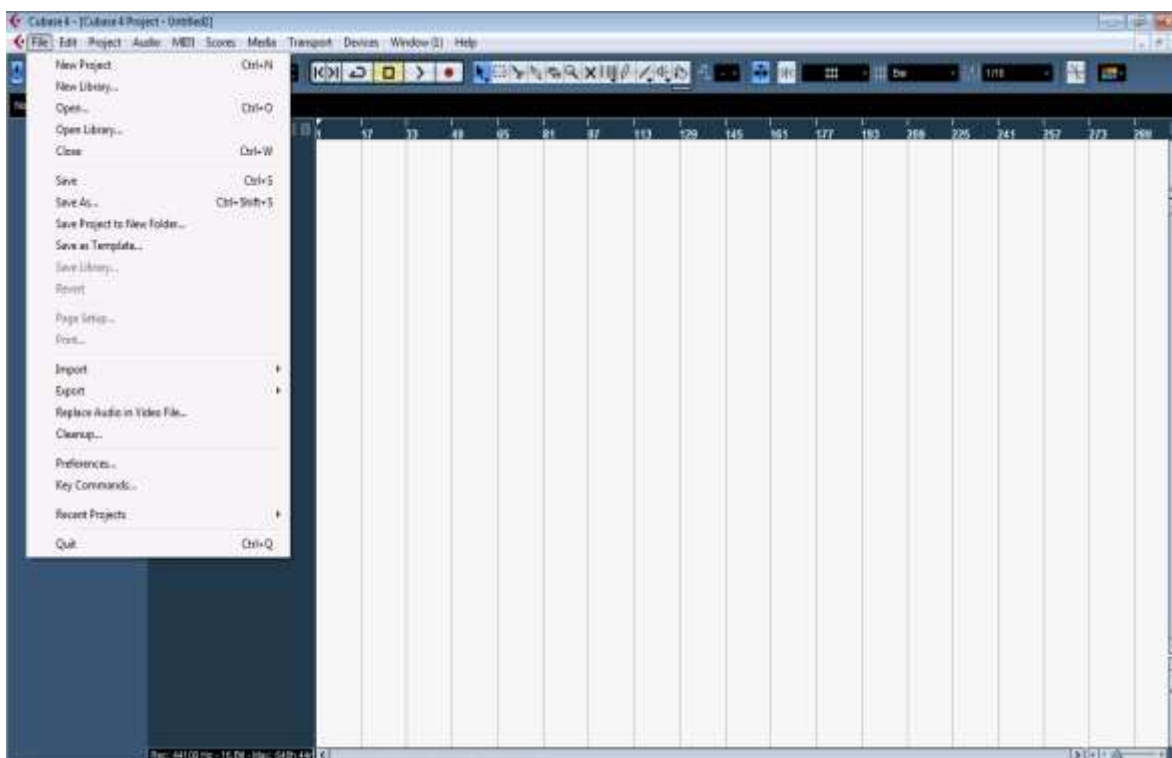
Дастур очишда системага тегишли бўлмаган сақлаш жойи (хард дисс) танланади, чунки компьютер тизими ўзгартирилса барча проектлар йўқолиши мумкин.



Бу ерда ўзимиз ишлашимиз учун турли хил сампле товушлар, ВСТ синтезаторлар ва барча проектларимиз сақланадиган кутубхона (либрарй), сақлаш йўли, янги проект очилгандака бўлади.

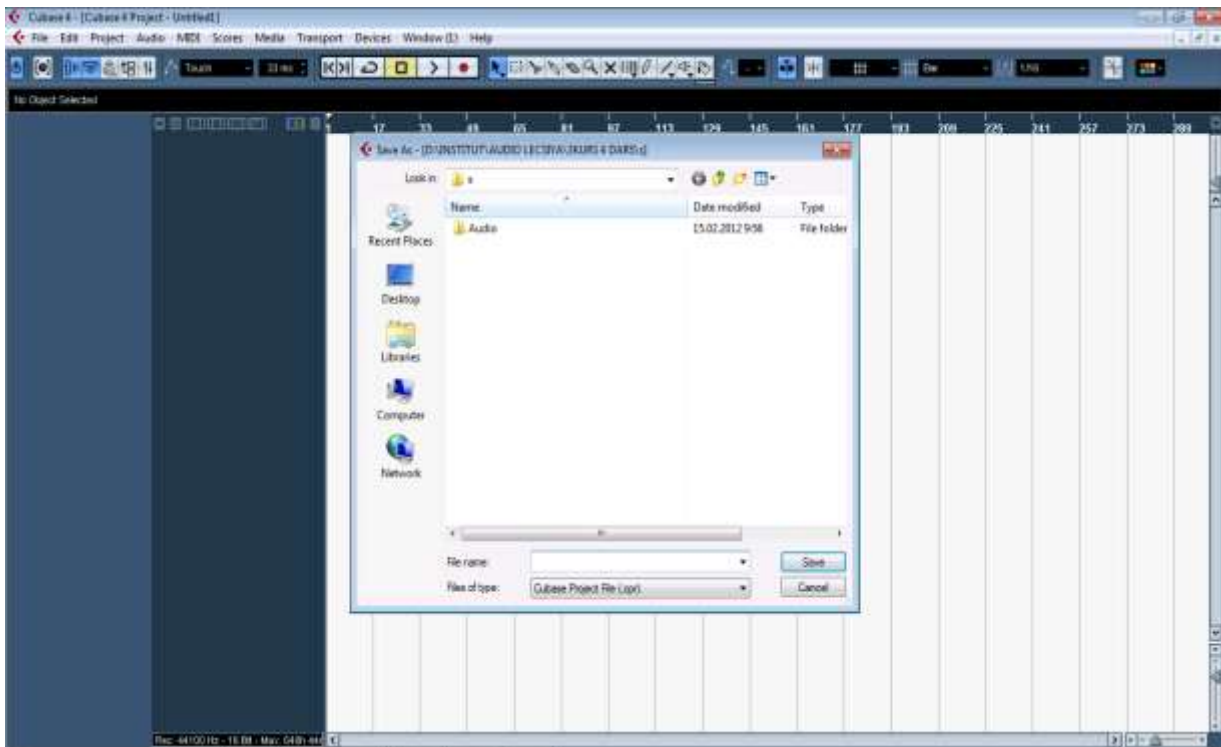
Опен – аввал ишланган проектларни очиб беради. Тез очиш йўли (клавиатурадан чақириш СТРЛ+О) орқали бажарилади.

Опен либрарй - аввал ёзилган кутубхонадаги проект ва файлларни очиш.



2– бўлим қилинган ишларни сақлаш. Қилинган ишларимизни қандай йўл билан сақлаш танланади.

Саве (СТРЛ+С) – янги проектни биринчи марта сақланаётганда проектга ном бериш талаб қилинади. Сақлангандан кейин экран юқори чап бурчагида дастур номи ва сақланган проект номи чиқади.



Save as (СТРЛ+ШИФТ+С) – бу функция сақланган проектни иккинчи номи билан сақлаш имконини беради. Бунда барча аудио Миди ва VST файллар аввалги проект базасида қолади. Бу бир проектни ичида ўзгартириш киритиб аввалги проектни бузмасдан сақлаб қолиш имконини беради.

Save Project to New Folder.. – бу функция худди шу проектни бошқа ерга сақлаш имконини беради. Бунда проект сақлаш учун янги жой ва янги ном бериб сақланади.

Save as Template.. – бу функцияда стандарт ишлаш учун тайёр проект нусхаси сақланади. Бу катта проектлар (кино, видео фильм сериаллар ва ҳоказо.) лар билан ишлаганда жуда қўл келади. Бу функция бажарилаётганда Темплате номланади.

SAVE Librarian.. – бу тузилган информация базасини сақлаш.

Revert – бу функция худди шу проектнинг оҳирги сақланган проектнинг версиясини қайтариб беради.

3-бўлим.

Проектдаги ёзувга ва нотага алоқадор бўлимини қоғозга кўчириш учун ва принтер билан ишлаш учун мўлжалланган. Бунда асосан мусиқий асарнинг нота варағи ва унга таълуқли бўлган барча текстлар қиради.

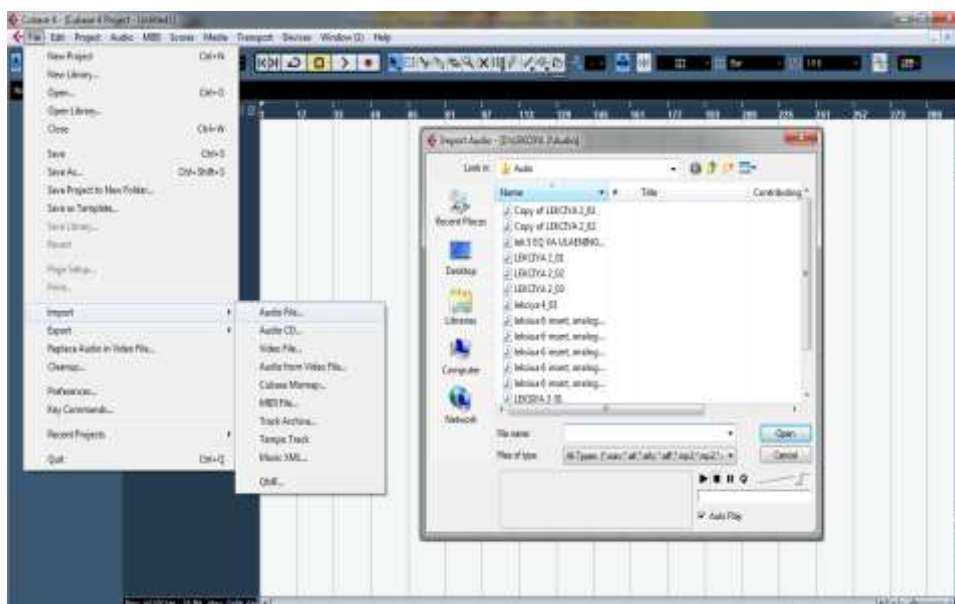
PAGE SETUP – бунда қоғозга кўчириладиган материалнинг созланиши амалга оширилади.

PRINT – бу ерда кўчириш учун тайёрланган материал принтердан чиқарилади.

4-бўлим.

Бу бўлимда файллар билан (аудио, видео, миди) ишлаш назарда тутилган яни турли хилдаги файлларни чақириб олиш уларни қайта ишлаш ва турли хил йўллар билан кузатишга мўлжалланган.

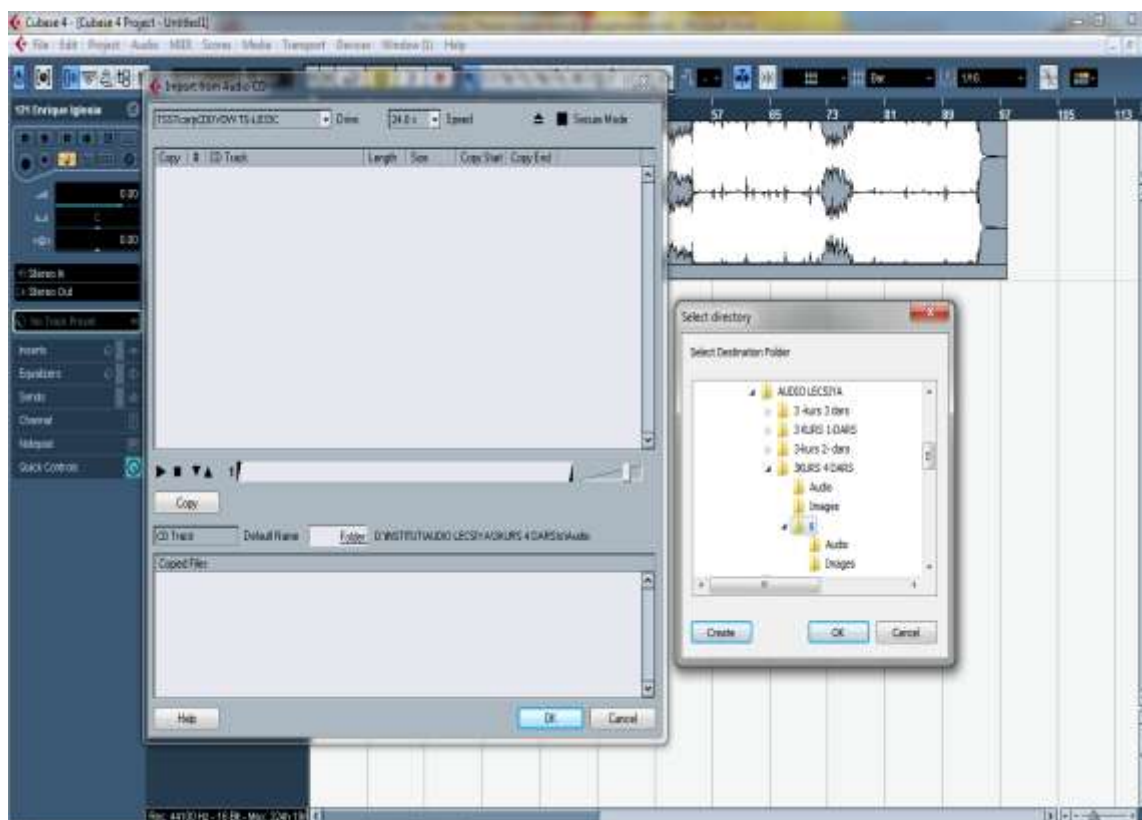
Импорт – бу функция турли хилдаги файлларни бошқа дастурда (Субсе) ишланган проэктларни миди файлларни видео файлларни СД дисдан аудио форматдаги информацияни тортиб олиш, интернет орқали информация олиш ва турли хилдаги бошқа файлларни тортиб олишга хизмат қилади. 1) Аудио файлда (wav, аиф, аифс, аифф, мп3, мп2 ва бошқа форматдаги файлларни проэктга чақириб олиш билан шуғулланади. Бу функцияни бажариш учун импорт тугмасидан кейин аудио файл танланади. Бу файлни эшитиб кўриш учун транспорт блоги мавжуд. Ҳар бир файл чақирганда эшитиш учун қулай бўлишини транспорт блоги тагидаги аутоплей функцияси бажаради.



Аудио файлни эшитиб кўрилгандан кейин ОПЕН тугмаси босилади. Бунда этиборга олиш керак бўлган айрим жиҳатлари бор. Файлни танланган файлни автоматик тарзда керакли жойга (такт ёки вақт) қўйиш учун файлни импорт қилишдан олдин курсорни керакли жойга, треклар белгиланмаган ҳолда (белгиланган бўлса СТРЛ тугмаси билан траскни белгилаб ўчирилади) амалга ошириш мақсадга муофиқ.

Эслатма: Чақирилган аудио файл тўлалигича бу проэктда сақланмайди. У фақат товушлар базасидан чақирилади. Чақирилган товуш ушбу проэктда қолиш учун уни қайта сақлаб олиш талаб қилинади.

Импорт функциядаги 2) Аудио СД чақириш тугмаси – аудио сд форматдаги товушларни аудио дискдан коъчириб олиш учун ишлатилади. Бунда импорт боълимидаги аудио сд тугмаси босилади ва дастурнинг ўзи автоматик таризда қайси диск ўқувчи мосламада (СД-ДВД РОМ) аудио СД мавжуд бўлса ўшани топиб ичидаги файлларни кўрсатади. СД-РОМ ни танлаш учун Дриве ойначасидан фойдаланамиз. Танланган файл ҳақидаги информация бу ойначанинг юқори қисмида жойлашган бўлади. Танланган информацияни танлаб эшитиш учун транспорт бўлимидан фойдаланамиз. Сопй тугмаси орқали керакли жойга жўнатамиз. Бунда Фолдер орқали қаерга сақлаш танланади. Автоматик тарзда ишлаётган проэктимизга чақирилади.

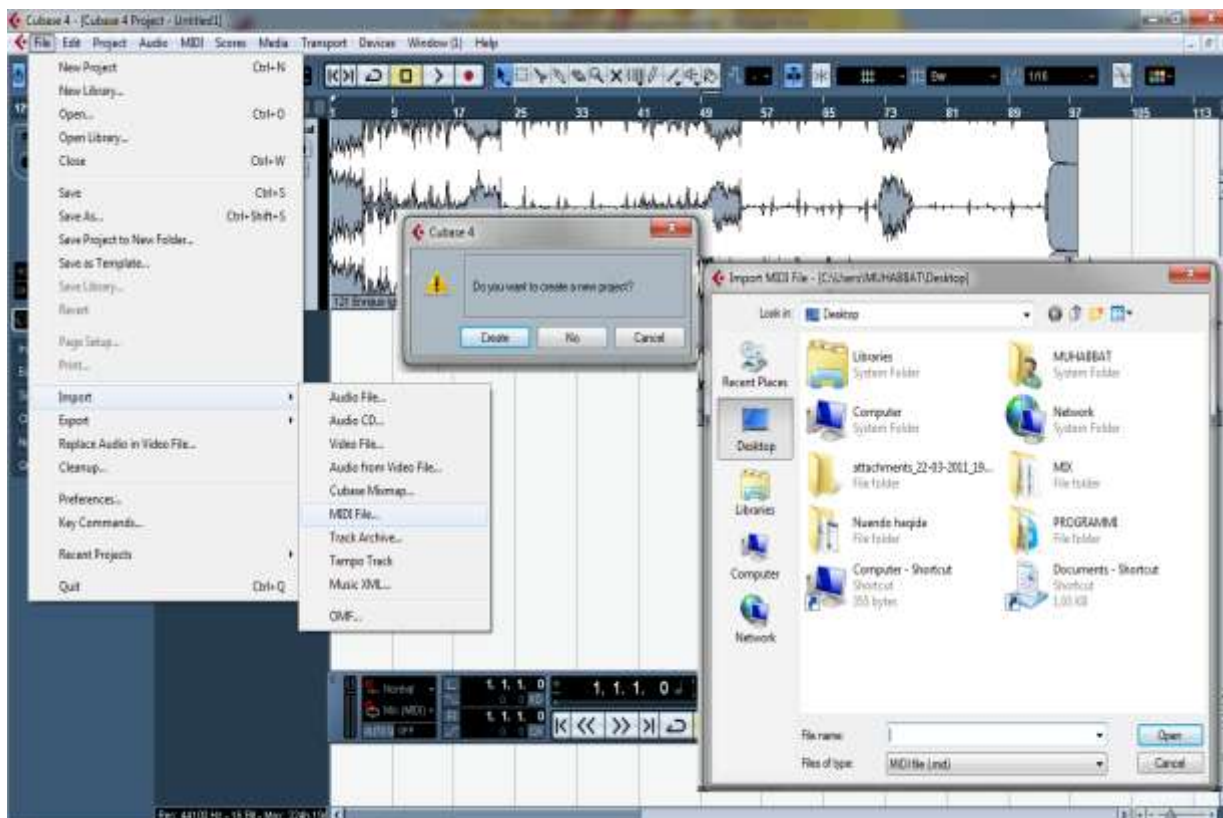


Импорт функциясидаги: 3) Видео файл бу функция турли форматдаги (мов, ави, мпег, мпг, м2в, воб, мп4,wmv) видео файлларни чақириш мумкин. Видео файлга кўшиб аудио файлни тортиб олиш учун Экстракт Аудио белгиланади.

Импорт функциясидаги: 4) Аудио фром видео филе – бу функция видео информациядан аудио информацияни тортиб олиш учун хизмат қилади. Бунинг учун импорт кириб аудио фром видео фийлни босиб, файллар базасидан керакли файлни танлаб Опен тугмаси босилади.

Импорт функциясидаги: 5) Субасе михмап бу функция Субасе дастурининг созланган бўлимини Nuendo дастурига тортиб олиш билан шуғулланади.

Импорт функциясидаги: б) Миди файлларни проэктга чакириб олиш мумкин. Миди файл очилганда янги инструмент трекга тушади.



Импорт функциясидаги: 7) Траск архиве - бу бўлим интернет сайтлари орқали миди файлларни тортиб олишга мослашган. 8) Темпо траск – бу функция бошқа проэктдаги темпни чакириб олади.

4-Бўлим

Эхпорт: Бу функция проэктда ишланган материални бошқа сақланадиган ёки ижро этиладиган мосламага жўнатади.

Эхпорт функцияси: 1) МИДИ файлни жўнатиш функцияси бунда эхпорт бўлимидан миди файлни белгилаймиз. Ундан кейин диалог ойначаси очилади Саве тугмаси босилгандан кейин бу ойначада сақланаётган миди файлинг параметрларини белгилайди.

Эхпорт ас тйпе: Сақланадиган Параметрлари: Бу функция миди информацияни 0 ёки 1 форматда сақлайди. О формат бу барча миди каналларни бир каналда сақлайди. 1 формат ҳар бир миди канални алоҳида сақлайди. Эхпорт Лосатор Ранге – проэктдаги белгиланган ораликлар. Эхпорт инслудес делай - проэктда ишлатилган ушланишлар (вст инструментлари билан алоқа вақти).



Ишни бажариш учун намуна

Ўқитувчи тингловчиларни 5-гуруҳга бўлади. Мавзу бўйича тайёрланган топшириқларни тарқатади. Ўқув натижалари нима беришини аниқлаштиради, эришиладиган натижанинг ютуқ ва камчиликларининг моҳиятини айтади. Қандай қўшимча материаллардан фойдаланиш мумкинлиги ҳақида маълумот беради. (дарслик, маъруза матни, интернет материаллари). Гуруҳларда иш бошлаш вақтини эълон қилади.

Гуруҳлардаги ҳамкорлик ишларининг такдимотини ташкиллаштиради ва бошқаради. Такдимот муддати ҳар бир гуруҳга 10 дақиқадан ошмаслигини эълон қилади.

Ўқитувчи ҳар бир саволга яқун ясайди.

Машғулоти баҳолаш. Воқеаликларнинг кетма-кетлиги, топшириқларни асослаб бериш, шунингдек талабалар билим савиясини шакллантиришга, тушунчаларидан тўғри хулосалар чиқаришига эътибор қаратади.

Мавзу бўйича яқунловчи хулосалар қилади. Мавзу мақсадига эришишдаги талабалар фаолиятини таҳлил қилади ва баҳолайди.

Гуруҳда ишлаш қоидалари

- Ҳар ким ўз ўртоқларини тинглаши, хурмат билдириши керак.
- Ҳар ким актив, биргаликда, берилган топшириққа масулият билан қараган ҳолда ишлаши керак.

- Ҳар ким зарур бўлган ҳолда ёрдам сўраши лозим.
- Ҳар ким ундан ёрдам сўралганда албатта ёрдам бериши керак.
- Ҳар ким гуруҳ иши натижасини баҳолашда иштирок этиши шарт.
- Ҳар ким аниқ тушуниши керакки:
- Бошқаларга ўргатиб ўзимиз ўрганамиз.
- Кемага тушганнинг жони бир: ё бирга қутиламиз ёки бирга чўкамиз.

Топшириқни бажариш кетма-кетлиги ва регламенти.

- ✓ Индивидуал ўқиш-2 минут.
- ✓ Муҳокама қилиш –3 минут.
- ✓ Презентасия (такдимот) варағини тайёрлаш- 5 минут.
- ✓ Презентасия (такдимот) қилиш –5 минут.
- ✓ Гуруҳлар бошқа гуруҳларни презентасия (такдимот)лари вақтида уларни баҳолаш.

Гуруҳни баҳолаш жадвали.

Гуруҳлар	Жавобларнинг аниқ, равшанлиги	Ахборотнинг ишончлилиги	Гуруҳ аъзосининг фаоллиги	Умумий баллар	Баҳо
1-гуруҳ					
2-гуруҳ					
3-гуруҳ					

4-Амалий машғулот: Замонавий компьютер технологиялари ёрдамида овозни ёзиб олиш ва қайта ишлаш

Ишдан мақсад: Замонавий компьютер дастури ва технологиялари ёрдамида овозни ёзиб олиш ва қайта ишлаш.

Масаланинг кўйилиши: Тингловчилар кичик гуруҳларга бўлиниб, уларга ҳар бир вазифа бўйича топшириқ берилади.

Амалий машғулотлар замонавий компьютер технологиялари ёрдамида овозни ёзиб олиш ва қайта ишлаш мавзусида назарий билимларни шакллантириш, тингловчиларни овоз ёзишда компьютер технологияларини, «ProTools» дастурида тенглаштириш жараёнини, замонавий рақамли овоз ёзиш тизимларини ва микрофонларини бевосита тасвирга олиш майдончаларида қўллашни мустақил танлашга ўргатиш, фан доирасида олинган назарий билимларни амалиётда қўллаш олиш малакасини

шакллантириш, овоз ёзиб олиш аппаратларидан оқилона ва тўғри фойдаланиш кўникмаларини шакллантириш.

Ишни бажариш учун намуна

Ўқитувчи тингловчиларни 5-гуруҳга бўлади. Мавзу бўйича тайёрланган топшириқларни тарқатади. Ўқув натижалари нима беришини аниқлаштиради, эришиладиган натижанинг ютуқ ва камчиликларининг моҳиятини айтади. Қандай кўшимча материаллардан фойдаланиш мумкинлиги ҳақида маълумот беради. (дарслик, маъруза матни, интернет материаллари). Гуруҳларда иш бошлаш вақтини эълон қилади.

Гуруҳлардаги ҳамкорлик ишларининг такдимотини ташкиллаштиради ва бошқаради. Такдимот муддати ҳар бир гуруҳга 10 дақиқадан ошмаслигини эълон қилади.

Ўқитувчи ҳар бир саволга яқун ясайди.

Машғулотни баҳолаш. Воқеалиklarнинг кетма-кетлиги, топшириқларни асослаб бериш, шунингдек талабалар билим савиясини шакллантиришга, тушунчаларидан тўғри хулосалар чиқаришига эътибор қаратади.

Мавзу бўйича яқунловчи хулосалар қилади. Мавзу мақсадига эришишдаги талабалар фаолиятини таҳлил қилади ва баҳолайди.

Гуруҳда ишлаш қоидалари

- Ҳар ким ўз ўртоқларини тинглаши, хурмат билдириши керак.
- Ҳар ким актив, биргаликда, берилган топшириққа масулият билан қараган ҳолда ишлаши керак.
- Ҳар ким зарур бўлган ҳолда ёрдам сўраши лозим.
- Ҳар ким ундан ёрдам сўралганда албатта ёрдам бериши керак.
- Ҳар ким гуруҳ иши натижасини баҳолашда иштирок этиши шарт.
- Ҳар ким аниқ тушуниши керакки:
- Бошқаларга ўргатиб ўзимиз ўрганамиз.
- Кемага тушганнинг жони бир: ё бирга қутиламиз ёки бирга чўқамиз.

Топшириқни бажариш кетма-кетлиги ва регламенти.

- ✓ Индивидуал ўқиш-2 минут.
- ✓ Муҳокама қилиш –3 минут.
- ✓ Презентасия (такдимот) варағини тайёрлаш- 5 минут.
- ✓ Презентасия (такдимот) қилиш –5 минут.
- ✓ Гуруҳлар бошқа гуруҳларни презентасия (такдимот)лари вақтида уларни баҳолаш.

Гуруҳни баҳолаш жадвали.

Гуруҳлар	Жавобларнинг аниқ, равшанлиги	Ахборотнинг ишончлилиги	Гуруҳ аъзосининг фаоллиги	Умумий баллар	Баҳо
1-гуруҳ					
2-гуруҳ					
3-гуруҳ					

КЎЧМА МАШҒУЛОТ МАЗМУНИ

1-Кўчма машғулот: Овоз режиссёрлиги йўналиши бўйича илмий изланишлар олиб бориш кўникмаларини яратиш методикаси

Ишдан мақсад: Замонавий компьютер технологиялари ёрдамида овозни ёзиб олиш ва қайта ишлаш.

Масаланинг қўйилиши: Тингловчилар кичик гуруҳларга бўлиниб, уларга ҳар бир вазифа бўйича асар берилади.

Замонавий рақамли овоз ёзиш мосламаси - студиядаги аналог товуш компьютернинг қаттиқ дискга ёзиб олинади. Бунда аналог товуш рақамли сигналга айлантирилади. Бу жараён овоз карталари орқали амалга оширилади. *Бу жараёнда қандай вазият юз беради?* Келаётган аналог товуш билганимиздек микрофон орқали электр токига айланади бу сигнал овоз картасига қирганда максимум мослама орқали (“товуш интерфейси”) рақамли сигналларга яъни 0,1; 0,1; 0,1; рақамга айлантирилади. Бу жараён орқали аналог сигнални компьютер тушунадиган рақамли сигналга айлантирилади. Рақамли ёзувчи мосламалар турли хил бўлгани учун унинг рақамли формати ҳам ҳар-хил бўлади. Шундай қилиб қабул қилиб олинган товуш компьютернинг қаттиқ дискига ёзиб олина. 1 секундда товушнинг (+) дан (-) гачам ўтган даври 1 Гс деб ҳисоблайдиган бўлсак рақамли тилде бу ичида 0 ва 1 келса, бу 1 бит деб аталади. Бир секундда қанча Бит кўп бўлса, 8; 16; 24; 32; 48; 96; 192 ва ҳоказо. Аналог сигнал шунча кам бузилади. Масалан: 24 Бит; 48 кГц бузилиши 0 бутун 0000.025 % гат энг Товушни эшитишда мана шу ҳолатни акси юз беради.

Амалий машғулотлар замонавий компьютер технологиялари ёрдамида овозни ёзиб олиш ва қайта ишлаш мавзусида назарий билимларни шакллантириш, тингловчиларни овоз ёзишда компьютер технологияларини

мустақил танлашга ўргатиш, фан доирасида олинган назарий билимларни амалиётда қўллай олиш малакасини шакллантириш, овоз ёзиб олиш аппаратларидан оқилона ва тўғри фойдаланиш кўникмаларини шакллантириш.

Ишни бажариш учун намуна

Ўқитувчи тингловчиларни 5-гуруҳга бўлади. Мавзу бўйича тайёрланган топшириқларни тарқатади. Ўқув натижалари нима беришини аниқлаштиради, эришиладиган натижанинг ютуқ ва камчиликларининг моҳиятини айтади. Қандай қўшимча материаллардан фойдаланиш мумкинлиги ҳақида маълумот беради. (дарслик, маъруза матни, интернет материаллари). Гуруҳларда иш бошлаш вақтини эълон қилади.

Гуруҳлардаги ҳамкорлик ишларининг такдимотини ташкиллаштиради ва бошқаради. Такдимот муддати ҳар бир гуруҳга 10 дақиқадан ошмаслигини эълон қилади.

Ўқитувчи ҳар бир саволга яқун ясайди.

Машғулотни баҳолаш. Воқеаликларнинг кетма-кетлиги, топшириқларни асослаб бериш, шунингдек талабалар билим савиясини шакллантиришга, тушунчаларидан тўғри хулосалар чиқаришига эътибор қаратади.

Мавзу бўйича яқунловчи хулосалар қилади. Мавзу мақсадига эришишдаги талабалар фаолиятини таҳлил қилади ва баҳолайди.

Гуруҳда ишлаш қоидалари

- Ҳар ким ўз ўртоқларини тинглаши, хурмат билдириши керак.
- Ҳар ким актив, биргаликда, берилган топшириққа масулият билан қараган ҳолда ишлаши керак.
- Ҳар ким зарур бўлган ҳолда ёрдам сўраши лозим.
- Ҳар ким ундан ёрдам сўралганда албатта ёрдам бериши керак.
- Ҳар ким гуруҳ иши натижасини баҳолашда иштирок этиши шарт.
- Ҳар ким аниқ тушуниши керакки:
- Бошқаларга ўргатиб ўзимиз ўрганамиз.
- Кемага тушганнинг жони бир: ё бирга қутиламиз ёки бирга чўкамиз.

Топшириқни бажариш кетма-кетлиги ва регламенти.

- ✓ Индивидуал ўқиш-2 минут.
- ✓ Муҳокама қилиш –3 минут.
- ✓ Презентасия (такдимот) варағини тайёрлаш- 5 минут.
- ✓ Презентасия (такдимот) қилиш –5 минут.

- ✓ Гуруҳлар бошқа гуруҳларни презентасия (такдимот)лари вақтида уларни баҳолаш.

Гуруҳни баҳолаш жадвали.

Гуруҳлар	Жавобларнинг аниқ, равшанлиги	Ахборотнинг ишончлилиги	Гуруҳ аъзосининг фаоллиги	Умумий баллар	Баҳо
1-гуруҳ					
2-гуруҳ					
3-гуруҳ					

2-Кўчма машғулот: : Замонавий компьютер дастурлардан (DAW) фойдаланиш. «Pro Tools» дастурида тенглаштириш жараёни

Ишдан мақсад: Замонавий компьютер технологиялари ёрдамида овозни ёзиб олиш ва қайта ишлаш.

Масаланинг қўйилиши: Тингловчилар кичик гуруҳларга бўлиниб, уларга ҳар бир топшириқ бўйича кўрсатмалар берилади.

Амалий машғулотлар замонавий компьютер технологиялари ёрдамида овозни ёзиб олиш ва қайта ишлаш мавзусида назарий билимларни шакллантириш, тингловчиларни замонавий рақамли овоз ёзиш тизимларини ва микрофонларини бевосита тасвирга олиш майдончаларида қўллашни мустақил танлашга ўргатиш, фан доирасида олинган назарий билимларни амалиётда қўллай олиш малакасини шакллантириш, овоз ёзиб олиш аппаратларидан оқилона ва тўғри фойдаланиш кўникмаларини шакллантириш.

Ишни бажариш учун намуна

Ўқитувчи тингловчиларни 5-гуруҳга бўлади. Мавзу бўйича тайёрланган топшириқларни тарқатади. Ўқув натижалари нима беришини аниқлаштиради, эришиладиган натижанинг ютуқ ва камчиликларининг моҳиятини айтади. Қандай қўшимча материаллардан фойдаланиш мумкинлиги ҳақида маълумот беради. (дарслик, маъруза матни, интернет материаллари). Гуруҳларда иш бошлаш вақтини эълон қилади.

Гуруҳлардаги ҳамкорлик ишларининг такдимотини ташкиллаштиради ва бошқаради. Такдимот муддати ҳар бир гуруҳга 10 дақиқадан ошмаслигини эълон қилади.

Ўқитувчи ҳар бир саволга яқун ясайди.

Машғулоти баҳолаш. Воқеаликларнинг кетма-кетлиги, топшириқларни асослаб бериш, шунингдек талабалар билим савиясини шакллантиришга, тушунчаларидан тўғри хулосалар чиқаришига эътибор қаратади.

Мавзу бўйича яқунловчи хулосалар қилади. Мавзу мақсадига эришишдаги талабалар фаолиятини таҳлил қилади ва баҳолайди.

Гуруҳда ишлаш қоидалари

- Ҳар ким ўз ўртоқларини тинглаши, хурмат билдириши керак.
- Ҳар ким актив, биргаликда, берилган топшириққа масулият билан қараган ҳолда ишлаши керак.
- Ҳар ким зарур бўлган ҳолда ёрдам сўраши лозим.
- Ҳар ким ундан ёрдам сўралганда албатта ёрдам бериши керак.
- Ҳар ким гуруҳ иши натижасини баҳолашда иштирок этиши шарт.
- Ҳар ким аниқ тушуниши керакки:
- Бошқаларга ўргатиб ўзимиз ўрганамиз.
- Кемага тушганнинг жони бир: ё бирга қутиламиз ёки бирга чўкамиз.

Топшириқни бажариш кетма-кетлиги ва регламенти.

- ✓ Индивидуал ўқиш-2 минут.
- ✓ Муҳокама қилиш –3 минут.
- ✓ Презентасия (такдимот) варағини тайёрлаш- 5 минут.
- ✓ Презентасия (такдимот) қилиш –5 минут.
- ✓ Гуруҳлар бошқа гуруҳларни презентасия (такдимот)лари вақтида уларни баҳолаш.

Гуруҳни баҳолаш жадвали.

Гуруҳлар	Жавобларнинг аниқ, равшанлиги	Ахборотнинг ишончлилиги	Гуруҳ аъзосининг фаоллиги	Умумий баллар	Баҳо
1-гуруҳ					
2-гуруҳ					
3-гуруҳ					

3-Амалий машғулоти: « Визуал компонентларининг яратилиш тарихи, тараққиёти, замонавий инновациялар

Ишдан мақсад: Замонавий компьютер технологияларида ProTools» дастурида тенглаштириш жараёнини ўзлаштириш.

Масаланинг қўйилиши: Тингловчилар кичик гуруҳларга бўлиниб, уларга ҳар бир вазифа бўйича топшириқ берилади.

Амалий машғулотлар замонавий компьютер технологиялари ёрдамида овозни ёзиб олиш ва қайта ишлаш мавзусида назарий билимларни шакллантириш, тингловчиларни овоз ёзишда компьютер технологияларини “ProTools” дастурида тенглаштириш жараёнини мустақил танлашга ўргатиш, фан доирасида олинган назарий билимларни амалиётда қўллай олиш малакасини шакллантириш, овоз ёзиб олиш аппаратларидан оқилона ва тўғри фойдаланиш кўникмаларини шакллантириш.

«ProTools» мусиқий дастури «Apple Macintosh» компьютерлари учун мўлжалланган бўлиб, овоз ёзиш ва тенглаштириш (сведение) жараёнида «Nuendo» ва «Cubase SX» дан тубдан фарқ қилади.

ProTools дастурининг ҳам бир неча нусхалари мавжуд. : ProTools 6; 6.9; 7.1; 7.4; 8, ле 8 ва ҳ.к.

ProTools дастури дигидесигн овоз харитаси ёрдамида ишлайди.

ProTools дастурининг олдинги нусхаларидан бир неча қулайлик ва афзалликлари мавжуд бўлиб, овоз ёзуви, аранжировка, тенглаштириш жараёнида қўл келади

ProTools дастурида аудио, миди, АУХ, мастер траск лардан ташқари қўшимча инструмент траск ҳам мавжуд бўлиб, бу траск ёрдамида миди траск сингари фойдаланса бўлади.

ProTools дастурининг бир қанча мусиқий жилолалари мавжуд бўлиб, овоз ёзиб олиш ва тенглаштириш жараёнида улардан фойдаланилади.

ProTools дастурида мусиқий жилолардан фойдаланиш учун микшерга кириш лозим (олмача ва +). Сўнгра микшернинг юқори бўлимига қириб, керакли плагин фойдаланиш лозим бўлган каналга чиқарилади.

Бундан ташқари яратилаётган товушни микшер ёрдамида 2 га, яъни чап ва ўнг каналларга стереопанараммалаштириш ҳам мумкин.

Бу экволайзер ёрдамида барча эквалайзерлар сингари ёзиб олинган товушни турли частоталарини кўтариш ёки пасайтириш мумкин. Бундан ташқари турли мусиқий чўғу асбобларига қўллаш учун эквалайзернинг автоматик хотираси (банки) дан ҳам фойдаланиш мумкин.

Д-верб ревери. ProTools мусиқий дастурда кўпроқ Д-верб реверидан фойдаланилади. Ревер янграётган товушга керакли микдор (фоиз) да қўшилади.

Мод делай ИИ. Бу делай ёрдамида барча делайлардан фойдаланиш сингари яратаётган товушни кечиктириб эшитириш мумкин. Агарда яратаётган товуш моно бўлса, уни стерео эшитириш учун икки каналга

турли микдор (фоиз) да қўшилади. Бир канал сигналини 8 мс ўлчовида кечиктириб дейла қўлланса стереопанораммали эффектни ҳосил қилиш мумкин.

ProTools дастурида музикий жилолалар (плагиналар) ни қўллашда энг қулай усулларида бири – АУХ қўшимча каналлари ёрдамида фойдаланишдир. Яъни микшердан АУХ канали очиб, унга керакли плагин чиқарилади сўнгра уни бус 1-2; бус 3-4 ва ҳоказо каналларга йўналтирилади. Фойдаланиш лозим бўлган товуш каналининг бус каналидан бус 1-2 ёки бус 3-4 ва ҳоказо керакли канал танлаб олинади.

Ишни бажариш учун намуна

Ўқитувчи тингловчиларни 5-гуруҳга бўлади. Мавзу бўйича тайёрланган топшириқларни тарқатади. Ўқув натижалари нима беришини аниқлаштиради, эришиладиган натижанинг ютуқ ва камчиликларининг моҳиятини айтади. Қандай қўшимча материаллардан фойдаланиш мумкинлиги ҳақида маълумот беради. (дарслик, маъруза матни, интернет материаллари). Гуруҳларда иш бошлаш вақтини эълон қилади.

Гуруҳлардаги ҳамкорлик ишларининг такдимотини ташкиллаштиради ва бошқаради. Такдимот муддати ҳар бир гуруҳга 10 дақиқадан ошмаслигини эълон қилади.

Ўқитувчи ҳар бир саволга яқун ясайди.

Машғулоти баҳолаш. Воқеаликларнинг кетма-кетлиги, топшириқларни асослаб бериш, шунингдек талабалар билим савиясини шакллантиришга, тушунчаларидан тўғри хулосалар чиқаришига эътибор қаратади.

Мавзу бўйича яқунловчи хулосалар қилади. Мавзу мақсадига эришишдаги талабалар фаолиятини таҳлил қилади ва баҳолайди.

Гуруҳда ишлаш қоидалари

- Ҳар ким ўз ўртоқларини тинглаши, хурмат билдириши керак.
- Ҳар ким актив, биргаликда, берилган топшириққа масулият билан қараган ҳолда ишлаши керак.
- Ҳар ким зарур бўлган ҳолда ёрдам сўраши лозим.
- Ҳар ким ундан ёрдам сўралганда албатта ёрдам бериши керак.
- Ҳар ким гуруҳ иши натижасини баҳолашда иштирок этиши шарт.
- Ҳар ким аниқ тушуниши керакки:
- Бошқаларга ўргатиб ўзимиз ўрганамиз.
- Кемага тушганнинг жони бир: ё бирга қутиламиз ёки бирга чўкамиз.

Топшириқни бажариш кетма-кетлиги ва регламенти.

- ✓ Индивидуал ўқиш-2 минут.
- ✓ Муҳокама қилиш –3 минут.
- ✓ Презентасия (такдимот) варағини тайёрлаш- 5 минут.
- ✓ Презентасия (такдимот) қилиш –5 минут.
- ✓ Гуруҳлар бошқа гуруҳларни презентасия (такдимот)лари вақтида уларни баҳолаш.

Гуруҳни баҳолаш жадвали.

Гуруҳлар	Жавобларнинг аниқ, равшанлиги	Ахборотнинг ишончлилиги	Гуруҳ аъзосининг фаоллиги	Умумий баллар	Баҳо
1-гуруҳ					
2-гуруҳ					
3-гуруҳ					

V. ТЕСТЛАР

савол	А	Б	В	Г
1.АУХ нима?	*Сигнал узатувчи қўшимча канал	Аналог сигнални рақамли сигналга айлантиради	Рақамли сигнални аналог сигналга айлантиради	барча жавоб тўғри
2.Делай нинг вазифасини топинг.	*сигналникечи ктирибешиттиради	Сигнални асл ҳолатида эшиттиради	товушни баландроқ эшиттиради	барча жавоб тўғри
3.Актив микшер пульталарининг пассивларидан фарқини аниқланг.	*кучайтиргичи борлигида	Каналларининг сонида	кулайлигида	йахшилигида

4.Муסיкий дуэт неча кишидан иборат?	* 2	5	3	4
5.Урма чолгулар берилган қаторни аниқланг.	*ксилофон, маримба	Кларнет, тарелка	Литавра, скрипка	Алт, труба
6.Аналог типдаги микшер пультазининг асосий афзаллигини аниқланг.	*биринчи сигнал сифати энг кам йўқолиши	Ташқи эффектлардан фойдаланиш	Уланиш мосламаларинг қулайлиги	барча жавоб тўғри
7.Аналог типдаги микшер пультазининг асосий камчиликларини аниқланг.	*табийий электр шовкинларнинг кўплиги	Частотавий диапазонининг кичиклиги	ташқи эффектларнинг йўқлиги	тўғри жавоб йўқ
8. График эквалайзернинг иш принципини аниқланг.	*аниқ частота созланади	Юқори частоталар алоҳида созланади	Пастки частоталар алоҳида созланади	Ўрта частоталар алоҳида созланади
9. Параметрик эквалайзернинг иш принципини аниқланг.	*МаЪлум частотанинг параметрлари созланади	Аниқ частота созланади	Ўрта частоталар алоҳида созланади	Овоз кучайтирилади.
10.Эркак овоз тембрини аниқланг	*тенор	сопрано	алт	алтино
11. Товуш баландлиги(тони) нимага боғлиқ бўлади ?	*частоталар сонига	обертонларга	амплитудага	тембрга
12. Товуш тембри асосан нимага боғлиқ бўлади?	*обертонларга	амплитудага	частоталарга	қаттиқлигига
13.Товуш баланлиги нимада ўлчанади?	*дБда	Ваттда	Омда	Герцларда
14. Овоз ёзувининг энг қадимий турини аниқланг?	*механик	рақамли	магнит	оптик
15. Обертонлар деб қандай тонларга айтилади?	*асосий тондан юқори бўлган тонларга	кичик тонларга	паст тонларга	октаваларга
16. Одам овози частоталар чегарасини топинг.	*70Гц- 1050Гц	16Гц-500Гц	300Гц-600Гц	20Гц- 20КГц

17.Микрофонларнинг асосий вазифаси нимадан иборат?	*механик тўлқинларни электр тўлқинларига айлантиришдан	Механик тўлқинларни кучайтиришдан	Электр тўлқинларни механик тебранишларга айлантиришдан	Электр тўлқинларни кучайтиришдан
18.Микрофон турларини топинг.	*барча жавоблар тўғри	конденсатор	кўмирли	динамик
19. Электромагнит майдони асосида ишлайдиган микрофонни аниқланг?	*Пезоэлектрик	динамик	кўмирли	Конденсаторли
20. Сигим ўзгариши ҳисобига механик тўлқинни электр тўлқинига айлантирувчи микрофонни аниқланг?	*конденсаторли	динамик	Пезоэлектрик	кўмирли
21.Конденсатор микрофони неча вольтда ишлайди?	* +48 в	+220 в	+96 в	+12 в
22.Моно ёзуви қандай эшитилади?	*бир нуқтадан	Тўрт нуқтадан	Икки нуқтадан	Етти нуқтадан
23. Стерео овоз ёзуви тизимларини аниқланг?	*АВ, ХУ, МС	амбифонийа	кўп каналли	сурроунд - соунд
24. Магнито –оптик ёзувни амалга оширувчи техник анжомни аниқланг?	*Минидиск	СД	магнитофон	граммафон
25.Назоратагрегатларнинг асосий вазифаси нимадан иборат?	*электртўлқинларини механик тўлқинларга айлантиришдан	механик тўлқинни электр токига айлантиришдан	товушни кучайтиришдан	товуш сигналани камайтиришдан
26.ЛП 2, ЛП 4 форматлари мавжуд техник анжомни топинг?	*МД	грамафон	магнитофон	СД
27. Актив назорат агрегатларининг пассивларидан принципиал фарқи нимада?	*кучайтиргичи борлигида	кулайлигида	кулайсизлигида	йахшилигида

28. Куйидаги кўрсатилган техник анжомлардан порто – студио типидегисини аниқланг?	*МД4, МД8	СД	МД	магнитофон
29. Эквалайзер нима?	*10 ва ундан ортиқ частота полосали тембр регулятори	Сигнални кечиктириш ҳолатида эшиттиради	сигнални камайтиради	сигнални кучайтиради
30.Эквалайзер товушнинг қайси сифатини ўзгартиради?	*тембрини	динамикасини	частотасини	Қаттиқлигини
31.Электроакустикада а товуш қаттиқлиги қандай ўлчов билан ўлчанади?	*дБ	Кулон	Ватт	фон
32.Концерт заллари ревербератсия вақти тахминан қанча бўлади?	*3-5с	8- 15с	5-10с	1-2с
33.Ревербератсия вақти деб нимага айтилади?	*товушни тўла сўниш вақтига	Акс садога	товуш тезлигига	товуш қаттиқлигига
34.Тўрт каналли овоз ёзуви қандай номланади?	*квардрофонийа	стереофонийа	монофонийа	тўғри жавоб йўқ
35. ХУ ва МС стерео ёзувининг АБ стерео ёзувидан ажралиб турувчи хусусийати нимага асосланган?	*стерео микрофонлардан фойдаланишга	Моно микрофонлардан фойдаланишга	стерео пультадан фойдаланишга	моно пультадан фойдаланишга
36. ХУ ва МС тизими қандай стереофонийа деб аталади?	*интенсивлик	вақтли	Монофоник	интенсивсизлик
37. АВ стерео тизими қандай номланади ?	*вақтли стереофонийа	интенсивлик стереофонийаси	қўшма стереофонийа	монофонийа
38.П.Шойбер нимани ихтиро қилган?	*квардрофонийа	монофонийа	стереофонийа	тўғри жавоб йўқ
39.Микрофонларнинг йўналиш системасини топинг	*барча жавоб тўғри	гиперкардеоид	восмерка(8)	кардеоид
40.Компрессор вазифасини аниқланг.	*Товушнинг динамик диапазонини сиқади	Механик тўлқинн электр тўлқинга айлантиради	Йанграётган товушни баландроқ эшиттиради	тўғри жавоб йўқ
41. Овоз режиссёрлиги касби қайси санъат турига мансуб ?	* техноген	театр	рассомчилик	мусиқа

42. Овоз режиссёри овознинг қайси жиҳатига жавоб беради ?	*бадийлигига	тембрига	қаттиқлигига	тезлигига
43. Частота нима?	*1 секунддаги тебранишлар миқдори	1 секунддаги тўлқинлар миқдори	товуш тўлқинлари	А ва Б
44. Мусикий товуш нима?	*аниқ баландликдаги товушларнинг бир пайтда йанграши	аниқ тембрли товушларнинг бир пайтда йанграши	ноаниқ тембрли товушларнинг пайтда йанграши	ноаниқ частотали товушларнинг бир пайтда йанграши
45. Товуш хусусийатларини топинг.	*баландлиги, қаттиқлиги, тембр.	баландлиги, қаттиқлиги, юмшоқлиги.	баландлиги, юмшоқлиги, тембр.	баландлиги, қаттиқлиги, йақинлиги.
46. Товуш, ҳаво зарралари тебранишидан иборатлигини кашф этган олимни аниқланг?	*Шелхам мер	Пифагор	Себин	Фурье
47. Одамлар қулоғининг товуш частотаси бўйича қабул қилиш диапазонини аниқланг.	* 20Гц-20КГц	30Гц-20КГц	10Гц-10КГц	30дБ- 200дБ
48. Одам қулоғининг товуш қаттиқлиги бўйича эшитиш ва оғриқ чегарасини аниқланг	*0дБ- 120,130дБ;	50дБ- 70дБ;	30дБ- 200дБ;	20дБ-400дБ;
49. Товушнинг ҳавода тарқалиш тезлигини топинг?	*340м/с;	500м/с;	220м/с;	30м/с;
50. Энг юқори аёл товушини аниқланг	*каларатур сопрано	метссосопрано	алт	баритон
51. Шовқинли товушнинг частоталар диапазонини аниқланг.	*тўғри жавоб йўқ	30Гц-20КГц	20Гц-20КГц	10Гц-10КГц
52. Энг пастки эркак товушини аниқланг.	*басс	Тенор	сопрано	алт
53. Динамик микрофоннинг йўналишини аниқланг.	* тўғри	айлана	Кардеоид	восмерка(8)

54.Конденсатор микрофонларнинг йўналишини аниқланг	*барча жавоб тўғри	айлана	восмерка(8)	кардеоид
55.Овоз ёзувида фойдаланиладиган дастурни аниқланг.	*ProTools	Word пад	3 д МАХ	Пинасле
56. Нутқий овоз ёзиш студийасининг хажмини аниқланг.	*26-30кв/м	750кв/м	100кв/м	1000кв/м
56.150-200кв/м хажмдаги студийада қандай асарлрни ёзиш мумкин?	*Катта адабийдраматик	нутқий	Симфоник оркестри	Эстрада ва жаз мусиқаси
57.150 киши иштирок этадиган студийанинг хажмини кўрсатинг.	*750кв/м	26-30кв/м	1000кв/м	350-400кв/м
58.10-15 кишини ёзиб олиш учун 150кв/м студийанинг баландлигини аниқланг.	*6 метр	12 метр	8,5-10 метр	3,2-3,5метр
59. Овоз партитураси нимага асосланиб тузилади?	*2-3 жавоблар тўғри	Сценарийга	Режиссёрга	Кино оператор ишига
60. Овоз режиссёри мусиқа танлашда ким билан ҳамкорлик қилади?	*Мусиқа танловчи билан	Чироқ устаси билан	Бошловчи билан	Фаррошлар билан
61.Псевдостерео нима?	* моно товушнинг 2 каналга бир пайтда узатилиши	7.1 каналли овоз тизими	1 каналли овоз тизими	5.1 каналли овоз тизими
62. Жавобгарлиги энг юқори бўлган овоз режиссёри йўналиши.	*ТВ ва радиода жонли эфир	Кино овоз режиссёрлиги	ТВ ва радио ёзувлар	Барча жавоблар тўғри
63.Стенберг фирмасининг овоз ёзиш дастурини аниқланг	*Субасе	Фрутилоопс	ПроТоолс	Сооледит
64. ПроТоолс қайси фирманинг овоз ёзиш дастури?	*Дигидесигн	Стенберг	Дигитон	Тўғри жавоб йўқ
65. Лимитер вазифасини аниқланг	Йанграётган товушни баландроқ эшиттиради	Механик тўлқинн электр тўлқинга айлантиради	*Товушнинг юқори динамик диапазонини кесади	Товушнинг бадий жихатини оширади

66.Стереопанорама нима?	*Товушнинг унг ва чап каналлар орасида жойлашуви	Товушнинг факат унг тарафда жойлашуви	Товушнинг факат чап тарафда жойлашуви	Товушнинг факат уртада жойлашуви
67. Стереопанорама кандай вазифани бажаради?	*Товушнинг унг ва чап каналлар орасидаги харакатини таЪминлайди	Товушнинг частотасини узгартиради	Товушнинг динамик диапазонини узгартиради	Товушни безайди
68. Товушнинг унг ва чап каналлар орасидаги харакатини кайси функция бажаради?	*Панорама	микшер	Назорат мосламалари	Барча жавоблар тўғри
69. Товушни узоклаштириш учун нима килиш керак?	*микрофонни узокрок куйиш керак	Товушни пасайтириш керак	Товушни панорама буйича жойини узгартириш керак	Компрессордан фойдаланиш керак
70. Товушни узоклаштириш учун нима килиш керак?	*микрофонни йакинрок куйиш керак	Ижрочининг овоз диапазонига таЪсир килиш керак	Ревербатси йадан фойдаланиш керак	Тугри жавоб юк
71.Стерефонийа булиши учун битта товушни нечта микрофон билан ёзиш керак ?	*камида иккита	Битта	Канча куп булса шунча йахши	Микрофон керак емас
72. Мини Диск неча бит ва Герцда ёзади ?	*16 бит 44 Гс	24 бит 48 Гс	16 бит 48 Гс	32 бит 44 Гс
73. Мини Диск кайси форматни укимади ?	*МП3	ЛП 2	ЛП 4	МД
74.СД плеер кайси форматни укыйди ?	*АУДИО СД	WAVE	МП3	ДВД
75.Аудио СД форматининг бит ва Герцини аникланг ?	*16 Бит 44 Кгс	24 бит 44 Кгс	16 бит 48 Кгс	24 бит 48 Кгс
76.Мини Диск да кайси типдаги дисклар ишлатилади ?	*Мини Дискета	СД	ДВД	ВХС
77.Поп Филтер нима ?	*ижродаги ундош харфлар таллафусини юмишатадиган мослама	Овозни частотасини узгартирувчи мослама	Товушнинг динамик диапазонини узгартирувчи мослама	Тугри жавоб юк

78.Компрессордан качон фойдаланган яхши ?	* Барча жавоблар тугри	Свидения килганда	Овозга ишлов бериш пайтида	Овоз ёзуви пайтида
79.С.Ш ва шу каби товушларни пасайтириш учун кайси мосламадан фойдаланиш керак ?	*Дессер	Лимитер	Сомпрессор	Ревер
80.ХЙ тизимда микрофонлар бурилиши неча градус булиши керак ?	*90 градус	45 градус	360 градус	170 градус
81.Квадро овоз ёзувида кайси томонлар мавжуд ?	*Унг, чап, орка, олди	Олди	Орка	Юкори, паст
82.Моно овоз ёзувида кайси томон мавжуд ?	*Тугри томон мавжуд	Орка томон мавжуд	Ён томон мавжуд	Тугри жавоб юк
83.Микрофон улаш учун кайси кириш ишлатилади ?	*МИС	ЛИНЕ	ИНСЕРТ	ГРОУП
84.Михшер пультадаги асосий чикишни аникланг ?	*МАСТЕР	АУХ	ГРОУП	ПҲОНЕС
85.Електр чолгу асбоблари учун кайси киришдан фойдаланилади ?	*ЛИНЕ	МИС	АУХ	ГРОУП
86. Театрда Овоз режиссери нима учун керак	*Мезансахнани тўлдириб актерга образ холатига киришга ёрдам беради	Пульт олдида ўтиради	Овоз ёзади	Тўғри жавоб йўқ
87. Фильм учун махсус қўшиқ керак бўлса овоз режиссерқ нима қилади	*композитор билан ишлайди	Оператор олдида боради	Режиссер иши	Светотехникга мурожат қилади
88. Тембр	*товуш жилоси	овоз	товуш	Хаммаси тўғри
89. Овоз режиссери учун керак	*билим, техника, слух, мусиқий маълумот	Ручка дафтар	компьютер	Пульт
90. Дб. бу -	*Ўлчов бирлиги	Ваттнинг бошқа турдаги номланиши	Беллинг қисқартирилган ани	Жавоб йўқ
91. Биноурал нима	*стерео эффект	Моно эффект	квадро	Кўпканалли

92. Қайси биринчи музикий асар Эдисон бошчилигида ёзиб олинган.	*Янки Дуддл	Джаз ижрочиси	Хаётга кадам	Мантия
93. Басс бу нима?	*энг пастки эркак товуши	Тенор	сопрано	алт
94. МД-8 МД-4 ЯМАҲА портостудиялари қандай минидискни қабул қиладир	*ДАТА	ДВД	ВХС	СД
95. Овоз ёзиш пульти яна қандай аталади?	*Микшер	Смесител	Фейдер	Пульт
96. ДАТ қандай аталади?	*Дигитал Аудио Тапе	Дигитал Аудио Трак	Дигитал Авто Тапе	Дигитал Авто Талк
97. Радиотехникада овозни қабул қилувчи мослама микрофондир, одамда эса...	*қулоқлар	Мия	Сезгир	Кўриш ва қулоқлар
98. Физика фанининг қайси бўлими овозни ўрганади?	*Акустика	Биология	Аэродинамик а	Гидравлика
99. Агар 1 секундда 100 тулкунланиш булса...	*100ГС	1000ГС	10ГС	1ГС
100. Қайси мухитда овозлар утмайди?	*Вакуумда	Ойнада	Сувда	Темирда

VI. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ

Мустақил ишни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни

Тингловчи мустақил ишни муайян модулни хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги шакллардан фойдаланиб тайёрлаши тавсия этилади:

- меъёрий хужжатлардан, ўқув ва илмий адабиётлардан фойдаланиш асосида модул мавзуларини ўрганиш;
- тарқатма материаллар бўйича маърузалар қисмини ўзлаштириш;
- автоматлаштирилган ўргатувчи ва назорат қилувчи дастурлар билан ишлаш;
- махсус адабиётлар бўйича модул бўлимлари ёки мавзулари устида ишлаш;
- тингловчининг касбий фаолияти билан боғлиқ бўлган модул бўлимлари ва мавзуларни чуқур ўрганиш.

Мустақил таълим мавзулари

1. Микшер пультагининг ишлаш тамойиллари "Инсерт" ва "АУХ" каналлари.
2. Виртуал микшерда товуш тракти. Виртуал микшерда АУХ каналлари.
3. Компьютер дастурдаги АУХ каналлари. Nuendo дастурида АУХ.
4. ProTools дастурида АУХ. Овоз харитасининг муҳим параметрлари.

VII. ГЛОССАРИЙ

инглиз	ўзбек	тушунча
--------	-------	---------

Azimet	Азимут	- Магнит ёзув ёки эшиттириш каллаги тирқиши билан магнит тасмаси силжиётган йўналиш чизиғи ташкил этган бурчак. Бу бурчак 900 тенг бўлиши керак. Бу қийматдан у ёки бу томонга оғиши каллакнинг нотўғри ҳолатига ёки магнитофон юқори платаси юзасига параллел бўлмаган силжиши натижасидир. Бундай оғишни каллак ва тасма тортиш механизмларини бир-бирига параллел ҳолатга келтириш билан соланади, эшиттириш каллаги ҳолати эса махсус частота тонлари ёзилган ишчи ўлчов лентаси эшиттиришга қўйилади ва субъектив максимал товуш олгунча ёки сатҳ ўлчагичи максимал қийматга эришгунча, каллак у ёки бу томонга аста бурилади.
Cod yeffects	Алдамчи эффекарлар	- Кулгили садоланишни (жаранглашни) ҳосил қилиш мақсадида кескин ошириб юборилган товуш эффекарлари
echo chamber	Акс садо хонаси	- Берк хонада табиий реверберасия тақлидини олиш учун мўлжалланиб махсус жиҳозланган хона. “Акс садо” хонанинг етарли даражада тўғри чизикли реверберасия вақти частота тавсифисини олиш учун унинг деворлари товуш қайтарувчи материаллар ва ускуналардан иборат. “Акс садо хона”нинг реверберасия вақти 2 с ва ундан ортик бўлиши мумкин.
Acousties	Акустика	- Товуш тарқалишини ўрганувчи фан. Кўпинча “студия акустикаси” ибораси қўлланилади. У хона ўлчамлари, шакл, ундаги товуш қайтарувчи юзалар, материаллар сони ва уларнинг жойлаштирилишига боғлиқ. Студиянинг амалдаги акустикаси студия юзаларининг қайтиб тушган товуш тебранишларига таъсир даражаси билан аниқланади. Шундай қилиб, студия акустикаси микрофоннинг жойлаштирилиши, унинг товуш манбаигача бўлган масофа ва товуш тўлқинининг тушиш бурчагига тўғридан-тўғри боғлиқ.
Ahis	Акустик ўк	- Микрофон ва радиокарнайнинг акустик ўки деб, микрофон мембранаси ва радиокарнай диффузори ишчи марказидан ўтган тўғри чизикқа айтилади. Айрим ҳолларда акустик ўк симметрия ўки деб ҳам аталади. Микрофон ва радиокарнайларнинг сезгирлиги акустик ўк бўйича максимал қийматга эга.

Skreen	Акустик экран	- Студияда эркин ўрнатилган товушни ютадиган ва қайтарадиган, шунингдек студиянинг бир қисмидан иккинчи қисмига тарқалаётган тўғри товуш тўлкини тушишини тўсадиган юзага айтилади. Агарда, студияда микрофонга манбадан тўғри тушаётган товуш тўлкини йўналишида бирон бир тўсиқ бўлса, унда тўсиқ “микрофонни экранлапти” дейдилар.
Atmosphere	Атмосфера	- Исталган хонадаги товуш фони. Одатда бундай фон радио эшиттиришларда зарур, чунки у радио тингловчиларга табиийлик ва “қатнашув эффекти” ни таъминлайди. Фонограммага ёзилган умумий товуш фонидан, алоҳида магнит тасмасига ёзилиб, сатҳлари микшерланадиган “муҳит” сигналинини ажратабилиш зарур. Студия ташқи шоиқинлардан изоляцияланган бўлишига қарамай студиядаги “муҳит” халақит даражасигача етадиган атроф муҳитдан ўтадиган шовқин. Кўпинча бундай ҳолат йўналмаган микрофонларни товуш манбаидан анча узокмасофада жойлаштирилганда юз беради. Ижрочининг ҳаракати, вентиляция тизимининг тирқишларидан ўтадиган ҳаво оқими, ҳатто дикторнинг оғир нафас олиши ҳам эшиттиришда ёқимсиз шовқин чиқаради.
Ambient noise	Атроф муҳит шовқини	- Исталган хонада, студияда, турар жойда ёки серкатнов кўчада товуш фони мавжуд. Оддий шароитларда инсон эшитиш аъзоси бундай шовқинга кўникади ва уни сезмайди. Албатта, айрим ҳоллардаги максимал ёки минимал кучли шовқинлар бундан истисно. Монофоник эшиттиришларда оддий сатҳдаги шовқин ҳам етарлича сезилади. Бунда эшиттиришга ёки фонограммага шовқин ўтишининг олдини олиш мақсадида товуш манбаи ва микрофонни ўзаро оптимал жойлаштириш асосий масала ҳисобланади. Радиотингловчилар нуқтаи назаридан тушуниб бўлмайдиган шовқинлардан ҳоли бўлмоқ зарур.
Acetate	Атсетат	- Атсетат селлюлоза магнит тасма асоси сифатида қўлланиладиган материал бўлиб, унинг юзасига магнит кукуни пуркалади.
Balance	Баланс	- Микрофон ва товуш манбаларини ўзаро оптимал ўрнатилиши, бунда микрофонга шовқин тушмайди, тўғри ва қайтган товуш тўлқинларнинг қониқарли нисбати таъминланади.

Overlap changeover	Бир фонограммада н иккинчисига аста ўтиш	- Бир фонограммадан иккинчисига ўтиш шундай амалга ошириладики, бунда тахминан ярим минут давомида икала фонограмма эшитилади. Бир фонограмма иккинчисини қоплаш вақти синхронлашни амалга оширилиб микшер бошқаргич билан бир фонограммани чиқариб, иккинчисини киритиш учун фойдаланилади. Бундай ўтишдан олдин иккинчи фонограмма сигнали линияга киритилиб назорат радиокарнай орқали этилади, биринчи фонограмма мазмуни кулоқчин (наушник) орқали тингланади.
Vibrato	Вибрато	- Секундига тахминан 5 – 8 Ҳз биландаврий тез ўзгарадиган товуш частотаси. Бундан давомли ноталар садоланишини (жарангганиши) бойитишда ижрочилар ва ашулачилар фойдаланадилар.
Dynamics	Динамика	- Мусиқа асарининг жаранглаш баландлигининг ўзгариш характерини шундай баҳолайдилар (шунингдек нутқ ва аралаш мусиқа-нутқ эшиттиришларни ҳам). “Динамика” тушунчаси бутун бир мусиқа асари сатҳлари ўзгариши учун, иккита алоҳида олинган ноталар оралиғидаги ёки бир бутун нота “товуш қобиғида” ги ўзгариш характерига нисбатан ҳам кўрилиши мумкин.
Dynamic Loudspeaker	Динамик диапазон	- Бу тушунча орқали радиоэшиттириш товуш баландлиги диапазони тушунилади. Уни мусиқа асари янграганда товуш баландлигини сатҳ кўрсаткичларда ўлчанган максимал ва минимал қийматлари фарқи билан аниқлаш мумкин.
Dissonance	Диссонанс	- Бир-биридан частота бўйича ярим тонга ёки бир бутун тонга фарқланадиган иккита товушнинг эшитилиш ҳисси. Уларнинг частоталарини яқинлаштирганимизда бу товушлар аввалига тепки ҳиссини уйғотади, сўнгра бирдек жаранглайди.
Actuality	Долзарб ёзув	- Магнит тасмасига бўлаётган воқеаларни ёзиш. Репортаж, интервью, драматик сахналаштирилган воқеалар бундан истисно.
Cone	Диффузор	- Радиокарнай диффузори - қаттиқ қоғоз ёки полистиролдан ясалган конус. У енгил ва мустаҳкам бўлиши керак. Қоғозли диффузор радиал йўналишда эгилиб, тебраниш частотаси гармоникаларида кўшимча зарарли тебранишлар бўлмаслиги учун диффузор чаётлари гофрланади, қат-қат бурмаланади.

Pointer	Ёрдамчи кўрсатмалар	- Эшиттириш материалларида радиопьесадаги сахна воқеалари ва жойларини радиотингловчиларга тушунарли бўлишига ёрдамлашувчи мулоқат, товуш эффектлари ва б.к.
Live transmission	“Жонли” радиоэшиттириш	- Товуш ёзувчи тасмага олдиндан ёзилган элементлари бўлмаган радиоэшиттириш Иккиламчи микшерлаш (Гросс фаде). Бир товуш манбаидан (ёки гуруҳ товуш манбаидан) бошқа товуш манбаига (ёки гуруҳ товуш манбаига) ўтиш мақсадида кетма- кет икки марта микшерлаш.
Impedance	Импеданс	- Электр занжирнинг актив ва реактив, сиғимли ва индуктивли таркиблари билан аниқланадиган тўла қаршилиги.
Perspective	Истиқбол	- “Саҳна чуқурлиги” бўйича тасаввур этишга имкон берадиган, тўғри ва қайтган товуш сатҳлари нисбатининг ўзгариши.
Studio set-up	Ишга тайёр ҳолатдаги студия	- Микрофонлар энг қулай жойда ўрнатилган, ишга барчаси тайёр-ёруғлик сигналлари ёқилган.
Mood music	Кайфият бағишловчи мусиқа	- Ўйналаётган сахна кайфиятини яхшироқ тушунишга ёрдамлашувчи ва тингловчилар эътиборини радиопостановканинг асосий мазмунидан чалғитмайдиган фон даражасидаги куй.
Printing	Копир – эффект	- Магнит тасмасига ёзилган сигнални тасманинг бир қатламидан бошқа қатламга ўтиши. Копир-эффект эшиттириш сифатини ёмонлаштиради. Буни олдини олиш йўллари: тасма сақланадиган хона ҳарорати +18.240С бўлиши , ёзилган тасмаларни вақти-вақти билан бошқа бобинага (кассета) ўраш лозим.
Gross fade	Кўндаланг йўналган ёки чапараста микшерлаш	- Бир товуш манбаидан (ёки гуруҳ товуш манбаидан) бошқа товуш манбаига (ёки гуруҳ товуш манбаига) ўтиш мақсадида кетма – кет икки марта микшерлаш. Бу операсияни бажариш вақтида микшернинг иккала бошқаргичи (ёки гуруҳ бошқаргичлари)бир вақтда очик бўлиши керак. Радиоэшиттиришда бу жараён кўлда бажарилади; микшерлаш тезлиги радиоэшиттиришнинг бадийлиги нуқтаи назаридан қўйиладиган талабларга мос ҳолда турлича бўлиши мумкин.
Indirect sound	Қайтган товуш	- Микрофонга етгунча бир ёки бир неча марта қайтган товуш.

Boom	“Лайлак”	- Бир учига микрофон илинган, шарнир ёрдамида полга ўрнатилган штативга бириктирилган горизонтал телескопик станина. Бундай курилмалар телевидение студияларида кўп қўлланилади.
Cue material	Матн сигнали	- Радиоэшиттиришга товуш тасмасига олдиндан ёзувли кириш. Бундай киришнинг охиригى нутқ сўзлари ёки товуш дикторга радиоузатишга уланаяпти ва студиядан материалларни ўқишни давом эттириш мумкин сигнали ҳисобланади.
Microphone	Микрофон	- Механик ёки товуш тебранишларни электр кучланишга айлантиручи, босим ёки босим-градиентини сезадиган электроакустик ўзгартиргич - генератор.
Microphone channel	Микрофон канали	- Микрофон кучайтиргич, микшер бошқаргич ва бошқа звенолардан иборат бўлган электр занжир.
Pre-amplifer	Микрофон кучайтиргич	- Микрофон ва микшер бошқаргич ўртасидаги кучайтиргич.
Mixer	Микшер ёки микшер курилмаси	- Кучайтиргич – микшер пульти кўринишда микшерлаш жараёни учун мўлжалланган аппаратура. Паст сатҳларни микшерлашда ҳар бир товуш манбаи занжири микшер бошқаргичга дастлабки кучайтиргичсиз бевосита уланади. Паст сатҳли микшерлар нисбатан арзон, аммо профессионаллар улардан жуда кам фойдаланадилар. Товуш манбаи занжиридаги дастлабки кучайтиргичли юкори сатҳли микшерлаш фойдали сигнал ва шовқин сатҳлари нисбатини яхшилаш билан баробар ўзгармас қаршиликли бошқаргич қўллаш имконини беради.
Board fade	Микшер потенсиометр и - пулт бошқаргичи	- Эшиттириш дастурига товуш элементлари сатҳини киритиш ёки чиқаришни бошқариш учун мўлжалланган асбоб. Радио ходимлари жарғонида “ бошқарувчи пултнинг микшер бошқаргичи ёпиқ”, дегани эшиттириш трактидан товуш манбаи бутунлай чиқарилган (трактда товуш бутунлай сўндирилган) маъносини билдиради.
Mix	Микшерлаш	- Турли каналларда микрофонлар, магнитофон ва бошқа товуш манбалардан келаётган узатиш электр сигнал сатҳларини бошқариш. Умумий каналда сигналларни қўшиш маълум нисбатларда олиб борилади.

Fade	Микшер билан товушни киритиш(кучайтириш) ёки пасайтириш	- Товуш кучини бошқаргич (фадер) ёрдамида аста-секин кучайтириш ёки пасайтириш.
Sub-master fader	Микшернинг гуруҳли бошқаргичи	- Умумий кириш кучланишни бир неча индивидуал микшер бошқаргичлардан сўнг радиоэшиттиришга киритиш ёки чиқариш имконига эга бўлган бошқаргич.
Monaural sound	Моноурал товуш	- Монофоник товушга тегишли бўлган термин (атама). Унинг асосида битта микрофон қабул қилган товушларни эшитиш, ёки эшиттиришларни бир қулоқ билан тинглаш тушунилади.
Monophonic sound	Монофоник товуш	- Битта канал эшиттиришини қабул қилиш. Бундай товуш тингланганда текширишда фойдаланадиган радиокарнайлар сони билан эмас, бир каналли товуш ёзиш ёки радио узатиш усули билан аниқланади. Агарда сигнал бир неча микрофонлардан келса ва чиқиш кучланишлари қўшилса, бир неча радиокарнайларни қўллаб улар чиқиши-даги товушларни қўшганимизда ҳам, сигнал бир каналдан келса товуш жаранглаши барибир монофоник бўлади. Монофоник эшиттиришда ижрочининг фазода микрофонга нисбатан биргина: олдинга ва орқага ҳаракатини узатиш мумкин. Шунинг учун монофоник эшитиришларда товуш манбаларининг фазода жойланиши сезилмайди, радиоэшиттириш табиий чиқмайди. Бу камчиликларга қарамай юқори бадий монофоник радиоэшиттиришлар тайёрланади.
editing	Монтаж	- Тасмага ёзилган материалларни киркиб, ундан номақбул бўлган участкаларни олиб ташлаш ёки қайта ёзиш, янгисини қўшиш ва бир бутун товуш материалига йиғиш жараёни.
Monitoring	Назорат	- Студиядан ёки эшитириш аппарат хонасидан узатиладиган радиоэшиттиришларнинг сифатини, овоз операторларининг тўғри ишлаши, нутқ эшиттиришларининг мазмуни ва ҳақозоларни эшитиш йўли билан текшириш.
Tone control	Назорат тони	- Товуш жаранглашида дастлабки кучайтиргичда частота нисбатларини ўзгартириш учун махсус ростлашдан (созлашдан) фойдаланиш, одатда паст ва юқори товуш частоталари мазмуни кўзда тутилади.

Overtone	Обертон	- Обертон частотаси одатда асосий частотадан юқори бўлиб, мураккаб товуш таркибидир. Осма микрофон (Сеунг мисропхоне) Шипга илгич орқали, деворлар оралиғига ёки “лайлакка” илинадиган микрофон.
Tent	Палатка	- Студияда жойлаштирилган, микрофон яқинидаги товуш энергиясини ютувчи акустик экранлар гуруҳи.
Bass	Паст товуш частоталари, бас регистри	- Муסיқа гаммасининг пастки қисми. Акустикада бу тушунчага тахманан 200Ҳз пастдаги товуш частота диапазони участкаси киради. Эшиттиришнинг бу частота диапазони қисми катта тўлқин узунлиги билан боғлиқ бўлиб, радиокарнайларнинг ҳаракатланувчи диффўзори ўлчамлари тўлқин узунлигидан анча кичик бўлганлиги сабабли ҳаво массасини етарлича ҳаракатга келтираолмайди, натижада радиокарнай самарасиз нурланади ва товуш эшиттиришда ўзига хос қийинчилик туғдиради. Радиокарнайларни кутига (фазаинвертор) жойлаштириш натижасида, унинг пастки қисми тавсифиси акустик тизим резонанси ёрдамида 8.10 Ҳз гача кенгаяди.
Grand master yoki Overallmaster control	Пультнинг асосий бошқаргичи	- Барча гуруҳли ва индивидуал потенциометрлардан чиқиш кучланишлари унга келтирилган микшер бошқаргичи.
Studio suite	Радиостудия комплекси	- Студия, микшер пультли бошқарув бўлмали ўзаро технологик боғланган хоналар комплекси.
Continuity suite	Радиостудия хоналари комплекси	- Радио узаткичга олдиндан ёзилган ёки студиядан ”жонли” ижродаги радиоэшиттириш чиқариладиган мустақил хоналар блоки.
Broadcast chain	Радиоэшиттиришда паст частота ўтиш тракти (канал)	- Радиоэшиттиришда паст частота тракти (канал) студиядан бошланиб, товуш сигнали бошқарув пультага, сўнгра турли бошқарув ва ўзгартириш орқали радиоузаткичга узатилади.
Level	Сатҳ	- Микрофон ва микрофонлар яратадиган, кучайтиргич ва микшер бошқаргичлардан ўтадиган электр сигнал сатҳи. Сатҳ одатда децибелларда ифодаланади ва эталон “нулинчи” сатҳ билан солиштирилади. “ Сатҳни ўрнатиш” ибораси радиоузаткич ёки овоз ёзиш аппаратураси киришига зарур ўлчамдаги сатҳни таъминлаш мақсадида бошқаргичларнинг мослиги ҳолатини текширишни англатади.

Clean Feed	Соф жаранглаш	- Тафсилотлар ҳодиса содир бўлган жойда ёзилиб шарҳловчи ҳеч қандай изоҳ киритмаган садоланиш.
Studio	Студия	- Эшиттиришлар олиб бориш учун микрофонлар ўрнатилган, махсус акустик ишлов берилган ва жиҳозланган хона ёки зал. Радиоэшиттириш ёки овоз ёзиш студиясининг асосий тавсифилари: унинг ўлчамлари, товуш изоляцияси даражаси, акустик хусусиятлари ва реверберасия вақти ҳисобланади. Микрофон ёнига акустик шит, экран ўрнатиш билан студия акустикасини ўзгартириш мумкин.
Artificial reverberation	Сунъий реверберасия	- Айрим ҳолларда сунъий “акс садо” деб аталади. Жарангдор хонада ёки исталган бошқа бир хонада (масалан, ғорда, қудуқ тубида) товуш сўнишини сунъий йўл билан тақлид этиш. Бу усул, студия акустикаси керакли реверберасия вақтини таъминлай олмаганда қўлланилади. Сунъий реверберасия эффекти махсус қурилмалар: “акс садо хонаси”, магнит ва пружинили ревербераторлар ёрдамида амалга оширилади.
Attenuation	Сўниш	- Эшиттириш трактида ёки унинг айрим участкаларида товуш частота тебраниш кучланиши ёки товуш сигнали энергиясининг йўқолиши.
Outside source	Студиядан ташқаридаги товуш манбаи	- Бизда ретрансляция пункти деб аталади. Товуш материаллари манбаи радиоудан ташқарида бўлиб, материал мабага узатиладиган ва ҳар қандай маҳаллий манбадан келаётган материал каби микшер пультада бошқарилади.
Beat	Тепкили тебраниш	- Кенглиги 15 Ҳз бўлган товуш частотаси оралиғида иккита тон бир вақтда эшиттирилганда эшитиш аъзоимизда пульсасияланган сигнални ёки ошқача қилиб айтганда, частотаси дастлабки икки тон частоталари айирмасига тенг бўлган “тепкили” тебраниш ҳиссини сезамиз. Иккита тоннинг биттаси частотасини кичик бошқариш йўли билан тепкили тебраниш аввалига сусайиш ва кейинчалик бутунлай эшитилмайдиган даражагача синхронланиши мумкин.
Sound	Товуш	- Қандайдир манба таъсирида ҳаво ёки бошқа муҳит заррачаларининг таъсир кучга мос тебранишлари.
Drop-cut	Товуш сигналининг йўқолиши	- Тасмадаги магнит қатламнинг шикастланиши натижасида товуш сигналининг йўқолиши.

Dead room	Товуш сўндирилган хона	- Қалинлиги 1 метр ва ундан ортиқ товуш сўндирувчи юзаларга эга бўлган хона ёки камера. Ундан микрофон ва радиокарнайларнинг частота характеристикаларини ўлчашда фойдаланилади. Унинг акустикаси овоз эшиттиришлар учун ярамайди.
Sound picture	Товуш картинаси	- Эшиттиришда турли товуш баландликда ва турли эшитилиш истиқболда берилидиган, таркибда қатор индивидуал товуш элементлари бўлган мураккаб товуш шакли.
envelope	“Товуш қобиғи”	- Вақт ўтиши билан товуш кучининг ўзгариш характери. Якка нота “қобиғининг” ёки динамикасининг графикли тасвири товушнинг кўтарилиши, унинг ички динамикаси ва сўнишининг алоҳида хусусиятларини аниқлаб бериши мумкин.
Signal	Товуш сигнали	- Ахборот товушга эга бўлган ўзгарувчан электр кучланиш.
Transient	Товуш кўтарилиши ўрнатилмаган жаранглаш жараёни	- Исталган товушнинг шу товуш тўлқини шаклига мос тинглангунга қадар бошланғич қисмининг вужудга келиши ва шаклланиш жараёни. Ушбу бошланғич жараёнинг характерли тингланиши ёрдамида мусиқа асбобларнинг оҳанглари аниқланади.
Transformation, Treatment of sound	Товушга ишлов бериш, ўзгартириш	- Ўзлуксиз радиоэшиттириш ва овоз ёзиш жараёни, товуш жарангдорлиги ва товуш баландлиги сифатини ўзгартириш.
Direct sound	Тўғри товуш	- Қайтишларсиз микрофонга тўғри тушаётган товуш энергиясининг бир қисми.
equalization	Тўғирлаш	- Филтрли схемаларни қўллаш билан: а) сигнални ўзгартиргичлар ёки трактнинг бошқа элементлари, масалан боғловчи линиялар киритадиган частота тавсифиларини компенсациялаш; б) шовқинларни минимал даражагача камайтириш билан овоз ёзиш ёки радиоузатиш тавсифисини тўғрилаш.
Waw	Увилловчи товуш	- Овоз ёзиш ва эшиттириш ускуналарининг механик носозлиги сабабли товуш баландлигининг даврий ўзгариш. Бундай тебранишлар частотаси 5×10^3 кам.
Hum	Фон	- Электр таъминоти ва унинг гармоникалари частота сига боғлиқ бўлган халақитнинг паст частотали таркиби.

Dead asoustik	Хонанинг бўғик “ўлик” акустикаси	- Ҳар бир товуш қайтарилишда товуш энергияси сезиларли даражада йўқоладиган хона акустикаси. Студияда ишлаганда бундай акустика товуш энергиясининг қайтиши жуда кичик ёки умуман қайтмайдиган очик ҳаво акустикаси шартларига яқинлашади.
Filtre	Частота фильтри	- Актив қаршилик ва конденсатордан иборат электр схема. Схема бир хил частоталарни ўтказди ва бошқаларини ўтишига тўсқинлик қилиб сўндиради. Фильтр сода кўринишда битта қаршилик ва битта конденсатордан иборат. Кўп мақсадлар учун бундай фильтрнинг содда шакли тўла қониқарли ҳисобланади.
Frequency response	Частотавий тавсифи	- Сигнал кучини частотага боғлиқ ҳолда кучайиш ёки сўниш ўзгаришини кўрсатувчи эгри чизиқ.
Limiter	Чеклагич	- Радиоузаткични ортиқча модульбьяцияланишдан ва бўзилишлардан сақлайдиган автоматик бошқаргич. Унинг бошқача кўриниши компрессор, сигнал динамик диапазонини автоматик сиқишга мўлжалланган.
Windshild	Шамолдан химоялочи тўсиқ	- Микрофонни шамол эсишидан химояловчи, унга мослаштирилган экран.
Yelectronic music	“Электрон мусиқа”	- Соф электроника нуқтаи назаридан тузилган мусиқа.
effects	Эффектлар	- Ҳаётда учрайдиган турли товушларнинг таклиди. Мусиқа асосида тузилган эффектлар “радиофоник эффектлар” ёки “аниқ мусиқа” деб аталади. Кулгили ёки қалбаки эффектлар айрим мусиқа характериға хос товуш хусусиятларини керагидан ортиқча чизиб (ажратиб) ўтиш орқали тузилади.
Treable	Юқори частоталар	- Мусиқа диапазонинг 2 КҲз ва ундан юқори товуш частоталарнинг юқори қисми.
Tweeter	Юқори частоталарни эшиттириш учун мўлжалланган “чийилловчи” радиокарнай	- Юқори частоталарни эшиттириш учун контрол агрегатда ёки радиоқабулқилгичда ўрта ва паст частоталарни эшиттириш учун белгиланган радиокарнайлар билан бирга қўлланиладиган радиокарнай. Унинг конструкцияси паст ва ўрта частотали радиокарнайларға нисбатан бошқачароқ ёндашишни талаб этади.
Top	Юқори частоталар	- 8 ва 16 кҲз ораликда жойлашган юқори товуш частота диапазони.

VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

I. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари

1. Мирзиёев Ш.М. Обеспечение верховенства закона и интересов человека – гарантии развития страны и благополучия народа. Т.: «Узбекистан», 2017.
2. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Т.: “Ўзбекистон”, 2017.
3. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз. Т.: “Ўзбекистон”, 2017.

II. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2006 йил 16-февралдаги “Педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларни малакасини ошириш тизимини йанада такомиллаштириш тўғрисида”ги 25-сонли Қарори.

2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 26 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини йанада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 278-сонли Қарори.

3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини йанада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги 4732-сон Фармони.

4. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 20 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини оширишни ташкил этиш чора тадбирлари тўғрисида”ги 242-сонли Қарори.

Ш. Махсус адабиётлар

1. Жай Росе. Продусинг Грат Соунд фор Филм анд Видео: Ехперт Типс фром Препродустион то Финал Мих - Абингдон, Униед Кингдом, 2014
2. Петер Кирн. Реал Ворлд Дигитал Аудио. Пеачпит Пресс. 2005
3. Гушин В.Н, Насиров М.З. Оборудование студий и системы звукозаписи - Ўқув қўлланма. Ташкент: 2004.
4. Дворко Н., Динов В., Шугал С., Основы звукорежиссури Ўқув қўлланма. СПб., 2006
5. Меерзон Б. Акустические основы звукорежиссури - Ўқув қўлланма. М. 2004.
6. Мирзаев А. Овоз кучайтириш аппаратураси ва хавфсизлик техникаси. Тошкент, 2013.

VI. Электрон таълим ресурслари

1. <http://www.ziyonet.uz>
2. <http://www.yedu.uz>
3. <http://www.lex.uz>
4. <http://bookzz.org>
5. <http://booksee.org>
6. <http://designingsound.org>
7. <http://www.wikipedia.ru>

