

ПОЛНЫЙ КУРС

1. Мастерство звукорежиссёра

Раздел I. Введение в специальность.

Тема 1. История звукозаписи.

Первые звукозаписывающие аппараты. Возникновение фонографа. Возникновение магнитной записи. Появление многодорожечных аппаратов магнитной записи. Дальнейшие достижения записи звука. Первые профессиональные звукорежиссерские кадры.

Тема 2. Общие вопросы звукорежиссуры.

Сходство и отличительные особенности задач звукорежиссера на телевидении, радио и в кинематографе. Звук на телевидении, его связь с изобразительным решением телепрограммы. Профессиональные задачи и роль звукорежиссера на телевидении. Творческий характер профессии. Универсальность и специализация звукорежиссерской деятельности.

Тема 3. Телевизионная съемочная бригада.

Работа автора (корреспондента), режиссера, звукорежиссера, музыкального редактора над звуковым решением телепередачи. Взаимоотношения исполнителя (актера), корреспондента (тележурналиста) и звукорежиссера.

Творческие взаимоотношения внутри съемочной бригады, сотрудничество со специалистами смежных профессий. Общие и индивидуальные задачи каждого члена творческой группы. Структурные подразделения телекомпаний.

Раздел II. Начальные сведения о звуковом оборудовании

Тема 1. Микрофоны и их применение в звукозаписи.

Типы микрофонов. Предназначение микрофонов. Основные характеристики микрофонов.

Питание конденсаторных микрофонов, его источники. Проверка фазирования микрофонов перед записью. Основные требования, предъявляемые к микрофонному "журавлю" и его применение в телевизионной студии.

Остронаправленные микрофоны ("пушки", "полупушки"), примеры использования. Петличные микрофоны, правила работы с ними. Противошумовые микрофоны. Беспроводные системы. Радиомикрофоны, их устройство и применение. Приемник и передатчик радиомикрофона. Частоты радиомикрофонов. Переключения на корпусе микрофона, их обозначение, примеры использования.

Выбор микрофонов звукорежиссером в зависимости от характера и условий съемки. Рабочее расстояние для используемого микрофона. Отделение нужного звука от мешающего (нежелательного). Отличие техники записи звука на телевидении от записи звука в радиовещании. Микрофоны в кадре и вне кадра. Работа музыкантов-исполнителей и корреспондентов с ручными микрофонами.

Требования, предъявляемые к ручным микрофонам. Работа на открытом воздухе. Варианты расстановки микрофонов в кадре перед выступающими с точки зрения эстетики и качества звукопередачи. Микрофоны зарубежных фирм: Шур, АКГ, Нойман, Сенхайзер, Байердинамик, Сони, Электро-войс, Шопс. Определенные серии этих микрофонов. Микрофоны, используемые на сцене для звукоусиления.

Студийные микрофоны. Микрофоны для вокалистов. Микрофоны для музыкальных инструментов (определенные микрофоны для определенных инструментов). Плоские микрофоны, размещаемые на поверхности стола или пола (граничного слоя). Стереомикрофоны и работа с ними.

Акустические условия на концертной площадке и выбор микрофонов специально для звукоусиления. Использование супер- и гиперкардиоидных микрофонов.

Гарнитура комментатора, наушники, "серьги". Варианты применения в различных программах телевидения. Вспомогательное оборудование: микрофонные стойки, гибкие держатели ("гусиные шейки"); микрофонные кабели и разъемы; держатели и подвесы; амортизаторы; ветрозащита и ее применение. Коммутация микрофонов. Распайка симметричного подключения. Уход за микрофонами.

Тема 2. Микшерные пульты.

Типы звукорежиссерских пультов в зависимости от назначения и области применения: пульты для больших студий, пульты для тон-ателье и перезаписи звука, пульты для эфирного вещания, пульты в телевизионной передвижке, выносные малогабаритные пульты, пульты для озвучивания концертных залов, мониторные, репортажные пульты. Общее описание и основные функциональные характеристики.

Операции, осуществляемые с помощью микшерных пультов. Двух- и трехступенчатые схемы пультов. Принципы набора и коммутации на пульте. Блок-схема прохождения сигнала на различных модулях пульта. Основные функциональные возможности стандартного входного модуля. Групповой и главный модули пульта звукорежиссера. Их назначение и

функциональные возможности. Модули контроля звуковых сигналов и переговорный модуль. Сигнализация на пульте звукорежиссера. Диаграмма уровней микшерного пульта. Наиболее употребительные английские термины, встречающиеся на пультах звукорежиссера. Задняя панель пульта.

Тема 3. Измерители уровня.

Назначение и основные характеристики измерителей уровня. Регулирование уровней передач различных жанров. Контроль уровня в цифровой записи.

Тема 4. Слуховой контроль записи.

Акустика аппаратной звукорежиссера, ее нейтральность. Основные технические характеристики и квалификация контрольных агрегатов. Студийные мониторы, их размещение. Специальные малые звуковые контрольные агрегаты. Обратный контроль записи.

Озвучание студии, использование выносных звуковых колонок. Уровень прослушивания в аппаратной. Акустические системы концертных комплексов, мониторные системы. Правила безопасности при работе со звуком большой мощности.

Тема 5. Динамическая обработка сигнала.

Динамический диапазон музыки и речи. Зависимость динамического диапазона от характера исполняемого произведения и акустических данных помещения.

Динамический диапазон записи, его допустимые границы. Нелинейные искажения. Ручная регулировка уровня. Художественные особенности регулирования. Уровни музыки и речи, их соотношение. Установка среднего уровня записи. Автоматические регуляторы уровня записи. Стерео и монофонические приборы. Принципы работы компрессора, лимитера, нойз-гейта, экспандера. Органы управления, настройка, характеристики.

Тема 6. Частотная обработка сигнала.

Назначение и квалификация частотных корректоров. Обрезные фильтры низких и верхних частот. Графические и параметрические эквалайзеры. Линейные (частотные) искажения.

Тема 7. Искусственная реверберация и её применение.

Устройства искусственной реверберации прошлых лет. Цифровые ревербераторы и линии задержки. Заводские и пользовательские пресеты. Монтаж параметров, сохранение и вызов из памяти. Соотношение уровня

прямого и обработанного сигнала. Точки подключения реверберации.

Сравнительная оценка качества искусственной реверберации, получаемой различными методами. Зависимость времени реверберации от характера исполняемого произведения. Применение искусственной реверберации в художественных программах телевидения. Современные цифровые процессоры мультиэффектов.

Тема 8. Магнитофоны (видеомагнитофоны).

Принцип магнитной записи звука. Процесс записи и воспроизведения. Настройка магнитофона и видеомагнитофона. Видеомагнитофоны формата Betacam SP.

Особенности записи звука на цифровые видеомагнитофоны. Проблемы перезаписи звука на видеомагнитофонах с включением и выключением режима Долби.

Звуковое оборудование для репортажных записей. Портативные микшеры, предназначенные для звукозаписи на выезде и для натуральных съемок. Работа звукорежиссера с тележурналистскими комплектами (ТЖК). Технология формирования звуковой программы. Настройка и запись звука на репортажные видеокамеры. ТЖК в канале ПТС и звуковая информация с микрофона, установленного на камере. Радиокамеры.

Раздел III. Работа звукорежиссера над информационными и публицистическими программами.

Тема 1. Технология создания и выдачи в эфир информационных программ.

Речевая студия и вещательная аппаратная. Их техническое оснащение. Рабочие места ответственного выпускающего, режиссера, редактора, звукорежиссера, технического персонала. Их обязанности. Сбор и подготовка новостийного материала. Аппаратные видеомонтажа, озвучки.

Формирование информационной передачи. Запись интервью, сюжетов, гостей студии. Верстка программы в редакции. Оформление передачи шумами и музыкой. Фиксация звуковой партитуры в сценарии. Источники звукового сигнала: микрофоны, магнитофоны, проигрыватели компактдисков, видеозапись, внешние линии, телефонный гибрид.

Вещательный пульт звукорежиссера, его возможности. Распределение источников звука по кассетам пульта. Подготовка к эфиру (проверка техники).

Особенности работы в "прямом эфире". Основные задачи звукорежиссера при работе над информационными программами. Процесс вещания. Выход в эфир. "Выдача" ведущего, комментаторов, гостей передачи. Включение видеосюжетов.

Соотношение между музыкой и речью. Переходы на резерв. Согласование действий режиссера и звукорежиссера во время проведения информационных программ. Команды и указания режиссёра. Недостатки речи и их устранение звукорежиссером.

Тема 2. Технология записи международных телемостов с синхронным переводом.

Подготовка техники и сборка схемы. Набор источников звука и программ, формируемых на пульте звукорежиссера. Размещение микрофонов и громкоговорителей.

Тема 3. Работа звукорежиссера над видеоканалами и публицистическими программами.

Подготовка и проведение видеоканалов с многочисленными звуковыми источниками (аудитория в студии, включение внешних линий, видеоматериала, переключка городов и т.д.). Проведение телемарафонов, бесед за "круглым столом". Настройка линий при многоканальной работе. Монтажный лист звукорежиссера. Телефонные разговоры, вставленные в передачу. Телефонный гибрид.

Психологические качества: большое внимание, быстрая реакция звукорежиссера. Организационные трудности проведения данных телепередач.

Раздел IV. Запись литературно-драматических программ.

Тема 1. Работа звукорежиссера над телестановками.

Художественное значение звукового ряда и задачи звукорежиссера при работе над телевизионной драматической постановкой. Единство звукозрительного решения, гармония всех звуковых элементов в сочетании с изображением.

Реализм изображения и звуковой образ, естественность звучания. Соответствие акустики изображению. Соответствие визуальной и звуковой перспективы. Способность звука передавать перспективу в глубину. Подготовительная работа над телестановкой; отсмотр спектакля, разметка сценария, бестрактные репетиции, обсуждение технологии записи звука, музыки, шумов, специальных эффектов, заказ микрофонов и техники. Факторы, влияющие на определение оптимального расстояния от исполнителя (актера) до микрофона.

Расстановка микрофонов при съемке спектакля в студии и в театре. Скрытое расположение микрофонов.

Техника микширования при переходе с одного микрофона на другой. Особенности работы на натуре. Динамический диапазон актеров и

применение лимитеров. Требования по звуку к монтажу видеозаписей. Работа микрофонного оператора.

Тема 2. Музыкально-шумовое решение литературно-драматических программ.

Звуковая партитура видеофильма. Функции музыки в телепередаче, ее эмоциональное воздействие. Драматургия музыкального ряда. Музыка как иллюстрация и как самостоятельный звуковой образ. Музыка, выражающая место, время и характер действующих лиц. Использование контраста звука и изображения. Звукозрительный контрапункт.

Технология съемки спектакля фрагментами с последующим озвучанием музыкой и шумами. Передача атмосферы действия и изобразительного материала шумами. Их плановость, примерный частотный спектр, соотношение с музыкой. Запись шумов на пленку при помощи переносных магнитофонов. Динамический диапазон оформительской музыки. Запись звуковых эффектов, встречающихся в телевизионной постановке. Эффекты корректирования человеческого голоса. Применение реверберации в литературно-драматических постановках. Рекомендации звукорежиссеру при подаче фонограммы в студию. Преимущества и недостатки синхронной записи звука. Тонирование черновой записи в тонателе. Работа шумовиков, восстановление фонической атмосферы.

Раздел V. Работа звукорежиссера над музыкальными программами.

Тема 1. Музыкальная акустика.

Главные составные части любого музыкального инструмента. Музыкальная акустика: духовые инструменты.

Тема 2. Запись фортепиано.

Звуковысотный и динамический диапазоны рояля. Зоны направленности высоких и низких частот. Звуковой баланс рояля. Применение двух и более микрофонов.

Условия, которые необходимо учитывать звукорежиссеру при расстановке микрофонов.

Дуэт фортепиано. Способы расположения инструментов в дуэте. Запись пианино. Применение педалей. Собственные помехи при игре на рояле.

Тема 3. Запись струнных, духовых и ударных инструментов.

Струнные инструменты. Настройка инструмента. Посадка музыкантов

в оркестре. Характеристика тембра. Излучение звука. Распространение высоких и низких частот. Основные штрихи и приемы исполнения. Применение сурдин. Игра в унисон. Запись солиста скрипача под аккомпанемент фортепиано. Баланс скрипки и рояля.

Расположение микрофона для альты, виолончели, контрабаса. Запись арфы. Микрофон у арфы в оркестре. Струнный квартет. Состав, размещение музыкантов, расстановка микрофонов. Деревянные духовые инструменты. Особенности излучения звука у деревянных духовых. Характеристика тембров и регистров. Формантные области. Положение микрофона при записи флейты.

Запись гобоя, кларнета, фагота. Естественные помехи при игре на инструментах. Применение реверберации. Саксофоны: сопрано-саксофон, альт-саксофон, тенор-саксофон, баритон-саксофон. Их звучание, выразительные и технические возможности. Применение в симфонической и джазовой музыке. Медные духовые инструменты.

Валторна, труба, тромбон, туба. Динамический диапазон у медных духовых инструментов. Излучение звука у валторны и тубы. Характеристика звука в разных регистрах.

Запас по уровню при записи медных духовых инструментов. Выбор и расстановка микрофонов. Запись духового или военного оркестра, состав и баланс его звучания. Ударные инструменты. Ударные инструменты симфонического оркестра (литавры, ксилофон, челеста, колокола). Ударные инструменты со звуком неопределенной высоты. Передача широкого частотного и динамического диапазонов. Запись ксилофона и челесты, Запись вибрана, особенности его звучания. Момент атаки у ударных инструментов. Понижение чувствительности на входе микрофона.

Тема 4. Запись симфонического оркестра.

Роль звукорежиссера в художественной интерпретации музыкальных произведений.

Подготовительная работа звукорежиссера по изучению исполняемых произведений. Партитура симфонического оркестра и работа с ней звукорежиссера. Размещение оркестра и его состав.

Динамический диапазон звучания и записи симфонического оркестра.

Процесс регулирования динамического диапазона с учетом общей формы произведения. Передача динамических нюансов, звуковых контрастов.

Особые требования видеоряда на телевидении к расстановке микрофонов. Микрофоны в кадре и вне кадра. Запись фонограммы или съемка оркестра "живьем". Микрофоны для солирующих инструментов.

Применение подвесных микрофонов. Микрофонные репетиции. Выбор оптимального расположения исполнителей и микрофонов. Значение общего микрофона. Коммутация микрофонов на пульт

звукорежиссера. Применение реверберации. Оптимальное время реверберации для музыки различного стиля.

Пространственное впечатление, звуковые планы. Взаимосвязь зрительного и слухового восприятия при передаче симфонической музыки по телевидению. Запись солирующих инструментов с оркестром. Внутренний баланс оркестра. Расстояние от микрофона до инструментов. Стереофоническая запись симфонического оркестра на телевидении.

Тема 5. Запись вокальной и хоровой музыки.

Устройство голосового аппарата человека. Важнейшие особенности певческого голоса и их значение для вокального мастерства.

Дикция певца. Звуковысотный диапазон певческих, голосов. Певческие форманты. Мужские певческие голоса: бас, баритон, тенор. Женские певческие голоса: контральто, меццо-сопрано, сопрано, колоратурное сопрано.

Динамический диапазон певческих голосов. Применение загробления на входе микрофонов. Условное разделение певцов на три категории по силе голоса: с сильным голосом (преимущественно оперные певцы); с голосом средней силы (преимущественно камерные); со слабым голосом ("микрофонные певцы").

Выбор расстояния между певцом и микрофоном. Запись пения в сопровождении аккомпанирующего музыкального инструмента. Баланс между голосом и аккомпанементом. Запись вокальной фонограммы в тон-ателье. Примеры отделения голоса певца от сопровождения. Динамические выбросы голоса, включение автоматической регулировки уровня. Применение реверберации, выделение формант, употребление ветрозащиты. Запись авторской песни, романсов под аккомпанемент гитары. Запись хора. Расположение хора, его состав.

Динамический диапазон звучания хора, его зависимость от характера исполняемого произведения и акустических данных помещения. Высота расположения микрофонов. Выбор оптимального звукового плана. Запись солистов с хором.

Тема 6. Запись оркестра народных инструментов.

Состав оркестра и его расположение. Основные приемы игры на струнных щипковых инструментах. Варианты расстановки микрофонов к группам и солирующим инструментам (баян, духовые, гусли и т.д.). Ударные народные инструменты. Запись акустической гитары.

Тема 7. Некоторые общие вопросы звукозаписи джазовой и популярной музыки.

Эстетика и специфика записи джаза, рок- и поп-музыки. Основные направления (стили) джазовой и популярной музыки, их отличительные

черты.

Наиболее типичные формы инструментальной джазовой музыки. Экономический расчет музыкального производства. Обсуждение с музыкантами стиля записи. Знакомство с партитурой. Запись как отражение стиля звукорежиссера. Особенности записи на сцене и в студии, игра музыкантов исключительно для записи. Расположение музыкантов, обеспечивающее обособленное звучание отдельных инструментов и группы инструментов.

Варианты размещения музыкантов в студии с учетом их визуального и слухового общения. Применение наушников в исполнительских кабинках. Связь с исполнителями и их подзвучка Одновременная и последовательная технология записи звука. Использование компрессирования и лимитирования в индивидуальных и суммарных звеньях тракта передачи.

Тема 8. Запись основных инструментов ансамблей джазовой и популярной музыки.

Рекомендации фирмы АКГ (Австрия) и Байердинамик (Германия) по выбору и применению микрофонов в студии и на концертной площадке. Расстановка определенных микрофонов для определенных инструментов. Запись ударной установки.

Инструменты ударной установки. Звучание ударной установки в записях классиков джаза и поп-музыки. Подготовка к записи. Настройка инструментов, звучание "железа", подбор пластиков. Акустическая изоляция ударных от других инструментов. Выбор микрофонов для каждого инструмента ударной установки. Варианты расстановки микрофонов. Звуковой баланс группы барабанов; передача тембров инструментов ударной установки, специальная частотная коррекция. Особые проблемы записи бочки и малого барабана. Запись контрабаса и бас-гитары. Акустическое изолирование инструмента.

Приемы игры пиццикато и смычком на контрабасе.

Применение ограничителя или компрессора. Частотная коррекция для контрабаса. Расположение микрофона перед инструментом. Приемы игры на бас-гитаре и характер звука.

Комбинированный способ записи. Подбор коррекции и выбор тембра звука (выделение нижней середины). Добавление реверберации. Контрольное прослушивание бас-гитары через маленькие громкоговорители. Проблемы низкочастотного сетевого фона. Применение фильтров.

Запись гитары. Запись рояля и клавишных. Отличие техники записи рояля в джазовой музыке от классической. Рояль как ритмический инструмент. Выделение рояля из числа других инструментов оркестра, его крупный план записи. Варианты расположения микрофона в рояле. Частотная коррекция для инструмента.

Тема 9. Запись джаз-оркестра

Состав биг-бенда и его размещение. Общие принципы звучания ритм-секции, группы саксофонов, медных духовых инструментов. Выбор и схема расстановки микрофонов.

Мультимикрофонная техника записи и балансировка оркестра. Диапазоны уровней громкости джаз-оркестра Автоматическая регулировка уровня. Выделение солирующих инструментов. Расположение оркестра при записи фонограммы в тон-ателье. Подзвучка оркестра. Визуальные соображения. Планы и перспектива звучания оркестра. Баланс струнных, ритм-секции и группы духовых.

Применение реверберации, частотной коррекции, спецэффектов.

Тема 10. Запись вокала в популярной музыке.

Подготовительная работа перед записью.

Индивидуальность певца и задачи, звукорежиссера. Настройка техники, расстановка микрофонов. Обеспечение достаточного разделения вокального микрофона от аккомпанемента. Баланс в наушниках вокалисту и управление балансом с пульта звукорежиссера. Подчеркивание певческих формант. Требования к вокальным микрофонам. Запись певцов ПОД Инструментальную фонограмму методом наложения. Этапы записи.

Тема 11. Запись на многодорожечный магнитофон с последующим сведением фонограммы.

Технологии записи: размещение музыкантов и инструментов, выбор и расстановка микрофонов, определение рабочего плана записи, последовательность записи инструментов и голосов, распределение по каналам, технология микширования, обработка звука, применение реверберации и спецэффектов.

Параллельный (одновременный) и последовательный (поэтапный) способы записи. Последовательный способ записи с "наложением". Метод "вписки".

Многоканальная запись внестудийных мероприятий с участием больших коллективов исполнителей и зрителей, записываемых во время представления.

Тема 12. Запись оперы и балета.

Роль звукорежиссера при записи оперы. Разработка драматургия записи. Работа с клавиром или партитурой. Предварительный просмотр спектакля. Задачи звукорежиссера по воссозданию сценического действия в звуке.

Дикция исполнителей. Схемы расположения микрофонов во время трансляции оперы.

Акустические качества звучания оперы. Специфика акустики оперных спектаклей. Техника микширования Звуковые эффекты на сцене и за ней. Использование общего микрофона. Реверберация на разные группы музыкальных инструментов в оркестре и на сценические микрофоны. Проблемы суфлера. Запись оперы с помощью многоканальной техники. Концертное исполнение оперы.

Запись балетного спектакля. Микрофоны для оркестра. Микрофоны для получения звуковых эффектов на сцене. Общий микрофон в зале. Запись балета под фонограмму из местного радиоузла. Запись балета в театре с воспроизведением фонограммы звукорежиссером ПТС (специально для съемки). Стерефоническая запись балета и оперы на телевидении.

Тема 13. Схема субъективной оценки качества звучания фонограмм.

Пространственное впечатление. Прозрачность. Музыкальный баланс. Тембр звучания музыкальных инструментов и голосов. Помехи. Исполнение.

Пригодность произведения для записи с точки зрения его инструментальности (аранжировки). Техника звукопередачи. Совместимость и стерефонический эффект для стерефонических фонограмм. Оценка записей Художественно-техническим советом.

РАЗДЕЛ VI. Работа звукорежиссера на телевизионных трансляциях и передвижной телевизионной станции (ПТС)

Тема 1. Трансляция общественно-политических событий и официальных мероприятий.

Звуковые трансляционные пункты, их оборудование. Работа на передвижных телевизионных станциях.

Отличие работы звукорежиссера на трансляциях от работы в студийных условиях. Понятие трансляционного звука. Подготовка звукорежиссера к трансляции. Решение организационных проблем.

Звуковая информация с выхода местной системы озвучивания.

Трансляционные передачи с записью на видеомаягнитофон. Проведение трансляций прямо в эфир. Трансляции демонстраций, митингов, официальных мероприятий. Речи выступающих, интервью, шумы на улице.

Работа комментаторов в прямом эфире. Обратный звук из студии комментатору на "серьгу". Работа микрофонного оператора. Трансляции пресс-конференций.

Тема 2. Трансляция театральных спектаклей.

Получение разборчивой речи актеров на сценической площадке. Особые трудности при трансляциях спектаклей. Расстановка микрофонов при трансляции спектаклей. Микрофоны по рампе, их амортизация.

Подвесные микрофоны. Техника микширования. Низкая частота с местного радиоузла. Монитор общего плана в аппаратной звукорежиссера.

Тема 3. Трансляция сольного и сборного концертов, развлекательных передач.

Программа и звуковые компоненты сборных концертов. Подготовительная работа звукорежиссера, работающего в концертном зале на озвучивании и звукорежиссера телевидения. Отличие в их работе. Составление сценического плана, расположение музыкантов на сцене, количество микрофонов, их расположение. Составление плана подключения источников звука на пульт звукорежиссера, распределение выходных линий. Использование рабочего пространства микшерного пульта, правила группировки.

Размещение ФОН (Front of house) пульта в зале и мониторного пульта на сцене. Связь звукорежиссеров между собой.

Укладка соединительных кабелей, подключение акустических систем, компановка и сборка оборудования. Сценические усилители, их место на сцене.

Распределение инструментов в мониторы, их балансировка. Сведение звука мониторной системы, отличие от сведения звука в зале. Общая настройка звучания. Саунд-чек.

Радиомониторинг, его преимущества. Применение торов. Проблемы сети, фонов, шумов. Система электронной раздачи микрофонов (пассивная и активная). Сплиттеры. Звуковая информация с выхода системы озвучивания (низкая частота). Запись солистов пианистов, скрипачей, виолончелистов в концертном зале. Расстановка и применение конденсаторных микрофонов. Запись оперных и камерных певцов-солистов. Расположение микрофона с точки зрения эстетики кадра и оптимального расстояния до исполнителя. Звучание рок-групп на дисках и в живом исполнении. Микрофоны для вокалистов и инструментов. Применение на концертах стоек-"журавликов". Баланс ансамблей в концертном зале. Пение "живьем" в сопровождении инструментальной фонограммы. Шумовые микрофоны для реакции зрителей, их расстановка. Запись концертов на многоканальные магнитофоны с последующим сведением звука.

Тема 4. Трансляция спортивных передач.

Звуковые компоненты спортивных соревнований. Формирование программы комментатора и интерзвука. Микрофоны для передачи конкретных звуков и шумовые микрофоны для реакции зрителей. Объявления по стадиону. Интервью на спортивной площадке. Проведение футбола, хоккея, спортивной и художественной гимнастики, фигурного катания и других соревнований. Стереозапись спортивных трансляций.

РАЗДЕЛ VI. Озвучивание телевизионных передач

Тема 1. Технология озвучивания ТВ передач, дубляж художественных фильмов.

Задачи, которые решает звукорежиссер на озвучивании. Технические средства и технологические возможности аппаратной. Виды работ. Варианты озвучивания. Использование синхронной многоканальной технологии для формирования звуковой программы.

Синхронизация аудио и видеомагнитофонов. Тайм код. Вариант перезаписи звука с применением видеомагнитофона Betacam SP.

Работа звукорежиссера со сценарием передачи, с актерами, музыкой и шумами. Озвучивание телепередач с использованием компьютерной технологии.

Профессиональные системы нелинейного монтажа звука на базе компьютеров. Цифровые звуковые компьютерные рабочие станции.

Тема 2. Критерии оценки звуковой части телевизионных передач.

Вертикальный баланс. Горизонтальный баланс. Окраска звука. Передача атмосферы записываемого события. Трактовка шумов. Трактовка музыкального сопровождения. Пространственное впечатление. Перепад по шумам и фону в монтажных склейках. Техника микширования. Помехи акустические и технические. Поправка на условия съемки

Поправка на количество перезаписей. Общее впечатление, комфортность звучания. Классификация качества звука (в соответствии с правилами технической эксплуатации). Контрольная запись телевизионной передачи на видеомагнитофон.

2. Звукотехника.

2.1. Акустические основы звукорежиссуры.

Физическая природа звука. Восприятие звука человеком. Основы психоакустики. Распространение звуковых волн. Высота звука. Динамический диапазон человеческого слуха. Громкость. Звук в закрытом пространстве. Акустическая обработка студий.

2.2. Аппаратно-студийный комплекс.

2.3. Канал звукопередачи.

Виды каналов звукопередачи. Качественные параметры канала звукопередачи. Аналоговая и цифровая передача звуковой информации.

2.4. Звуковое оборудование студии:

2.4.1. Электроакустические преобразователи.

а) Микрофоны.

Назначение. Типы. Основные технические характеристики. Области применения. Основные приёмы работы.

б) Контрольные звуковые мониторы.

Назначение. Типы. Основные технические характеристики. Правила установки.

2.4.2. Микшерный пульт.

Назначение. Типы. Виды конструкций. Аналоговые, цифровые и виртуальные микшерные пульта.

2.4.3. Приборы спектральной обработки звукового сигнала.

Назначение. Типы. Устройство и принцип работы. Основные приёмы работы.

2.4.4. Приборы динамической обработки звукового сигнала.

Назначение. Типы. Устройство и принцип работы. Основные приёмы работы.

2.4.5. Приборы пространственной обработки звукового сигнала.

Назначение. Типы. Устройство и принцип работы. Основные приёмы работы.

2.4.6. Приборы эффектов.

Назначение. Типы. Устройство и принцип работы. Основные приёмы работы.

2.4.7. Контрольно-измерительные приборы.

Назначение. Типы. Устройство и принцип работы. Измерители уровня.

Коррелометр. Гониометр. Спектроанализатор.

2.5. Приборы записи и воспроизведения звуковой информации.

а) Аналоговая запись звуковой информации.

Назначение. Типы устройств для записи звука. Устройство и принцип работы. Основные технические характеристики. Оптическая запись.

Механическая запись. Магнитная запись.

б) Цифровая запись звуковой информации.

Назначение. Типы устройств для записи звука. Устройство и принцип работы. Цифровая магнитная запись на ленточные носители. Цифровая запись на дисковые носители: магнитная, оптическая, магнитооптическая.

3. Компьютерная запись звука.

3.1. Цифровой звук. Форматы звуковых файлов.

АЦП и ЦАП. Профессиональные форматы звуковых файлов. Файлы обмена проектами.

3.2. Звуковые карты.

Назначение. Типы. Устройство и принцип работы. Аудио драйверы.

3.3. Виртуальная студия на PC.

Компьютер. Типы программ. Программно-аппаратные комплексы для записи, редактирования и обработки звука.

3.4. Синтезаторы. Типы синтеза. MIDI.

Назначение синтезаторов. Основные типы звукового синтеза. Протокол MIDI.

3.5. Запись и обработка звука на компьютере.

Настройка компьютера для работы со звуком. Основные приёмы работы.

3.6. Сведение и мастеринг.

Назначение. Основные приёмы работы.

3.7. Работа с плагинами.

Назначение плагинов. Типы плагинов.

3.8. Программа Sound Forge Pro (последняя версия)

Назначение. Интерфейс пользователя. Основные приёмы работы.

3.9. Программа WaveLab (последняя версия)

Назначение. Интерфейс пользователя. Основные приёмы работы.

3.10. Программа Nuendo 4.

Назначение. Интерфейс пользователя. Основные приёмы работы.

3.11. Программа Pro Tools LE 8.

Назначение. Интерфейс пользователя. Основные приёмы работы.

4. Режиссура телевидения

4.1. Основные элементы языка аудио-визуальных искусств. Особенности, своеобразие и классификация элементов аудио-визуальных искусств.

4.2. Семантика языка аудио-визуальных произведений.

4.3. Кадр - основа визуального языка. Выразительные и изобразительные характеристики кадра.

4.4. Мизансцена, как выразительное средство режиссерского искусства. Различия театральной и "экранной" мизансцены.

4.5. Значение, особенности и своеобразие монтажа как элемента аудио-визуальных искусств. Цели и задачи монтажа в экранном произведении.

4.6. Монтаж как выразительное средство. Характеристики монтажа.

4.7. Монтаж, как способ звуко-зрительного решения. Алфавит монтажа.

4.8. Простейшие законы "прямой склейки".

4.9. Звук, как составляющая языка аудио-визуальных искусств. Звукозрительный образ. Звукозрительный контрапункт.

4.10. Сценарий - основа аудио-визуальных произведений. Метод действенного анализа. Понятия "конфликт", "сверхзадача" и "сквозное действие".

4.11. Жанры телевидения. Особенности и характеристики.

5. Теория и практика монтажа.

5.1. Процесс аудиовизуальной коммуникации со зрителем. Экранное произведение. Специфика предмета режиссуры монтажа.

5.2. Основа построения монтажной концепции экранного произведения - постановка режиссёрской задачи. Условия реализации режиссёрской задачи.

5.3. Способы реализации режиссёрской задачи. Типы монтажа.

5.4. Коммуникативная единица аудиовизуального языка. Виды монтажа.

5.5. Базовые понятия монтажа, их взаимосвязь с технологическим процессом создания экранного произведения.

5.6. Параметры содержания изображения и дифференциально-психологические черты их восприятия зрителем.

5.7. Фразеология монтажа. Правила построения монтажных переходов и условия их выполнения.

5.8. Режиссёрская мотивация выбора монтажного решения

5.9. Аудиовизуальный образ. Особенности монтажа привязанного к звуку изображения.

- 5.10. Темпо-ритмическое построение экранного произведения.
5.11. Жанровые особенности монтажной структуры экранного произведения.

6. Технология теле-производства

6.1. История создания телевидения:

- первые опыты по созданию оптического телевидения;
- развитие телетехники;
- телевизионное строительство;
- вещательный комплекс;
- форматы носителей;
- системы образования цветного сигнала.

6.2. Структура вещательной телекомпании и работа с эфиром:

- телекомпании вещательные и производящие;
- президент телекомпании и вице-президенты;
- сетка вещания, работа над её созданием;
- дирекция программ;
- отдел координации;
- отдел видеотеки, микрофонная папка;
- отдел выпуска, эфирная путевка;
- главные редакции;
- дирекция информационных программ;
- создание и выпуск информационных программ;
- регионы вещания, телевизионная аналитика;
- бюджет телекомпании, смета расходов на программу;
- бюджет программы.

6.3. Состав телевизионной съемочной группы:

- сценарная группа;
- режиссерская группа;
- операторская группа;
- художник-постановщик;
- композитор;
- звукорежиссерская группа;
- редакторская группа;
- монтажер;
- ассистентская группа;
- группа стилиста программы;
- административная группа;
- продюсерская группа.

6.4. Производственная база телекомпании.

- операторский цех;
- осветительный цех;
- цех съемочной техники;
- монтажный комплекс;

- цех озвучания программ;
- цех декоративно-технических сооружений