

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Московский государственный институт культуры**

**УТВЕРЖДЕНО:
Председатель УМС
Театрально-режиссерского
факультета
Королев В.В.**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МАСТЕРСТВО ЗВУКОРЕЖИССЕРА

(наименование дисциплины (модуля))

**Направление подготовки/специальности (код, наименование)
51.05.01 Звукорежиссура культурно-массовых представлений и концертных
программ**

**Профиль подготовки/специализация
Звукорежиссура зрелищных программ**

**Квалификация (степень) выпускника
Специалист**
(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения *очная*, заочная

Раздел 1. Перечень компетенций

УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1 - Анализирует поставленную задачу через выделение ее базовых составляющих</p> <p>УК-1.2 - Находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи</p> <p>УК-1.3 - Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений</p> <p>УК-1.4 - Предлагает различные варианты решения задачи, оценивая их последствия</p> <p>УК-1.5 - Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий</p>	<p>Знать: основные методы анализа; закономерности исторического развития; основные философские категории и проблемы познания мира; методы изучения сценического произведения; профессиональную терминологию</p> <p>Уметь: критически осмысливать и обобщать теоретическую информацию; анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее элементы и связи между ними; формулировать проблему и осуществлять поиск вариантов ее решения, используя доступные источники информации; определять стратегию действий для выхода из проблемной ситуации;</p> <p>Владеть: методом критического анализа; навыками системного подхода к решению творческих задач</p>
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	ОПК-6.1 –знает роль и значение информации и информационных технологий в развитии современного общества; основные термины и понятия в области информационных технологий; характеристики базовых информационных	<p>Знать: Основные понятия виды, свойства измерения и кодирования информации; стандарты государственных требований о защите информации. Основные возможности, предоставляемые современными информационно-коммуникационными технологиями для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности; - информационные процессы профессиональной деятельности; основы теории, нормативную базу, составляющие и пути формирования</p>

	использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>процессов сбора, передачи, обработки, хранения и представления информации, а также средства реализации базовых информационных процессов.</p> <p>ОПК – 6.2. Умеет осуществлять обоснованный выбор инструментальных средств информационных технологий для решения профессиональных задач, выбирать и применять современные программные средства; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах;</p> <p>ОПК – 6.3. Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации; навыками работы с различными программными продуктами</p>	<p>информационной и библиографической культуры.</p> <p>Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности; осуществлять самодиагностику уровня профессиональной информационной компетентности.</p> <p>Владеть: навыками применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности; - методами повышения уровня информационной культуры для решения задач профессиональной деятельности.</p>
ПК-3	Способен осуществлять монтаж звукового ряда сценического	<p>ПК-3.1. Знает: – Теорию и практику звукового монтажа</p> <p>ПК-3.2. Умеет: – Осуществлять монтаж речевых, шумовых, музыкальных</p>	<p>Знать: – Акустические основы звукорежиссуры – Музыкальную акустику – Психоакустику – Звуковое оборудование – Цифровые аудиотехнологии – Слуховой анализ – Звуковой дизайн – Теорию и историю музыки</p>

	произведения в области театрального, музыкально-театрального искусства, культурно-массовых представлений и концертных программ, спортивных туристических программ	<p>фонограмм сценического произведения</p> <p>ПК-3.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Приемами и технологиями монтажа речевых, шумовых и музыкальных фонограмм сценического произведения 	<p>– Музыкальную драматургию</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Пользоваться современными аппаратно-программными звуковыми комплексами, применять программы монтажа и обработки звукового материала для создания звукового ряда сценического произведения – Разрабатывать и реализовывать проект звукового дизайна сценического произведения – Осуществлять музыкальное и шумовое оформление сценического произведения – Осуществлять субъективный (слуховой) и объективный (технический) контроль звучания – Проявлять креативность профессионального мышления <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Приемами и технологиями подбора звукового материала для оформления сценического произведения – Приемами и технологиями музыкального и шумового оформления сценического произведения – Приемами и технологиями осуществления звукового дизайна сценического произведения – Приемами и технологиями оценки качества звучания звукового ряда сценического произведения
ПК-4	Способен создавать художественное звучание сценического произведения в области театрального, музыкально-театрального искусства, культурно-массовых представлений и концертных программ, спортивно-туристических программ	<p>ПК-4.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия, принципы и технологические процессы формирования звуоряда и фонограмм в области театрального, музыкально-театрального искусства, культурно-массовых представлений и концертных программ, спортивно-туристических программ <p>ПК-4.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать совместно с режиссером и(или) 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Акустические основы звукорежиссуры – Музыкальную акустику – Психоакустику – Звуковое оборудование – Цифровые аудиотехнологии – Слуховой анализ – Звуковой дизайн – Теорию и историю музыки – Музыкальную драматургию – Массовую музыкальную культуру – Современные проблемы создания и использования звуоряда и фонограмм в области театрального, музыкально-театрального искусства, культурно-массовых представлений и концертных программ, спортивно-туристических программ <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Создавать необходимый динамический и частотный баланс звукового ряда, а также пространственное впечатление, соответствующие художественному замыслу сценического

	х представлений и концертных программ, спортивных, туристических программ	<p>продюсером концепцию звукового ряда сценического произведения</p> <p>ПК-4.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Приемами и технологиями создания звукового ряда сценического произведения 	<p>произведения</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ориентироваться в видах, направлениях, жанрах и стилях в искусстве. – Создавать финальный звуковой ряд сценического произведения из имеющихся звуковых компонент <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Приемами и технологиями разработки совместно с режиссером (продюсером) концепции звукового решения сценического произведения – Приемами и технологиями трансляции звукового ряда сценического произведения на высоком техническом и художественном уровне – Приемами и технологиями контроля качества звукового ряда сценического произведения – Приемами и технологиями оценки качества звукового ряда сценического произведения
ПК-7	Способен осуществлять отслеживание тенденций в области звукорежиссуры сценических искусств и внедрение новых технологий их звукоусиления и(или) озвучивания, звукозаписи, монтажа, сведения и экспертной	<p>ПК-7.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Современные тенденции формирования и развития звукорежиссуры сценических искусств <p>ПК-7.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Использовать информацию о новинках звукотехнического оборудования и программного обеспечения для решения творческих задач <p>ПК-7.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Способностью и готовностью к отслеживанию тенденций в области звукорежиссуры сценических искусств и внедрению новых технологий звукозаписи, звукоусиления и озвучивания 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Современные тенденции формирования и развития звукорежиссуры сценических искусств – Новые техники и технологии звукозаписи, звукоусиления и озвучивания <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Использовать информацию о новинках звукотехнического оборудования и программного обеспечения для решения творческих задач – Проявлять креативность профессионального мышления <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Способностью и готовностью к отслеживанию тенденций в области звукорежиссуры сценических искусств и внедрению новых технологий звукозаписи, звукоусиления и озвучивания

	оценки		
--	--------	--	--

Раздел 2. Типовые и оригинальные контрольные задания

2.1. Задания реконструктивного уровня:

Комплект тестовых заданий

Тестовые задания (ПК-1, ПК-3, ПК-4)

1. Единица измерения электрического сопротивления:

- A) Децибел
- B) Герц
- C) Ом
- D) Вольт
- E) Ампер

2. Стандарт цифрового звука формата "Red Book" ("Красная Книга")

- A) 16 Bit 44.1 kHz
- B) 16 Bit 48 kHz
- C) 24 Bit 48 kHz
- D) 24 Bit 96 kHz
- E) 24 Bit 192 kHz

3. Прибор динамической обработки:

- A) Кроссовер
- B) Экспандер
- C) Флэнджер
- D) Энхансер
- E) Ревербератор

4. Устройство частотной коррекции:

- A) Кроссовер
- B) Экспандер
- C) Флэнджер
- D) Энхансер
- E) Ревербератор

5. Прибор пространственной обработки:

- A) Кроссовер
- B) Экспандер
- C) Флэнджер
- D) Энхансер
- E) Ревербератор

6. Психоакустический процессор:

- A) Кроссовер
- B) Экспандер
- C) Флэнджер
- D) Энхансер
- E) Ревербератор

7. Несжатый формат звукового файла:

- A) FLAC
- B) AIFF
- C) AAC
- D) MP3
- E) WMA

8. Какая из программ не поддерживает монтаж аудио:

- A) Pro Tools
- B) Cubase
- C) Sound Forge
- D) Finale
- E) Reaper

9. Параметр, который переводит компрессор в режим лимитирования:

- A) Порог срабатывания - Threshold
- B) Соотношение - Ratio
- C) Время атаки - Attack
- D) Время восстановления - Release
- E) "Колено" - Knee

10. Основное отличие компрессора на полевых транзисторах от оптического:

- A) Порог срабатывания - Threshold
- B) Соотношение - Ratio
- C) Время атаки - Attack
- D) Время восстановления - Release
- E) "Колено" - Knee

11. Актуальная DAW, работающая только в среде MacOS:

- A) Pro Tools
- B) Cubase
- C) Samplitude
- D) Logic
- E) Reaper

12. Актуальная DAW, работающая только в среде Windows:

- A) Pro Tools
- B) Cubase
- C) Samplitude
- D) Logic
- E) Reaper

13. Актуальная DAW, работающая в среде Linux:

- A) Pro Tools
- B) Cubase
- C) Samplitude
- D) Logic
- E) Reaper

14. Повышение или понижение высоты тона:

- A) Time stretching

- B) Pitch shifting
- C) Downsampling
- D) Convolution
- E) Distortion

15. Комбинация импульсных ответов IR со входным аудио сигналом:

- A) Time stretching
- B) Pitch shifting
- C) Downsampling
- D) Convolution
- E) Distortion

16. Искажающий динамический процессор:

- A) Time stretching
- B) Pitch shifting
- C) Downsampling
- D) Convolution
- E) Distortion

17. Сжатие или растяжение хронометража звукового файла:

- A) Time stretching
- B) Pitch shifting
- C) Downsampling
- D) Convolution
- E) Distortion

18. Процесс, происходящий при понижении частоты дискретизации:

- A) Time stretching
- B) Pitch shifting
- C) Downsampling
- D) Convolution
- E) Distortion

19. Устройство для измерения АЧХ звукового сигнала:

- A) VU метр
- B) Амперметр
- C) Спектроанализатор
- D) Вольтметр
- E) Тонومتر

20. Индикатор уровня звукового сигнала:

- A) VU метр
- B) Амперметр
- C) Спектроанализатор
- D) Вольтметр
- E) Тонومتر

21. Устройство аналого-цифрового преобразования звукового сигнала:

- A) DAC
- B) DSD
- C) PCM
- D) ADC

E) AC/DC

22. Импульсно-кодовая модуляция:

- A) DAC
- B) DSD
- C) PCM
- D) ADC
- E) AC/DC

23. Дельта-сигма модуляция:

- A) DAC
- B) DSD
- C) PCM
- D) ADC
- E) AC/DC

24. Устройство цифро-аналогового преобразования звукового сигнала:

- A) DAC
- B) DSD
- C) PCM
- D) ADC
- E) AC/DC

25. Виртуальные плагины только формата VST поддерживаются:

- A) Pro Tools
- B) Nuendo
- C) MixBus
- D) Logic
- E) Musescore

26. Виртуальные плагины только формата Au поддерживаются:

- A) Pro Tools
- B) Nuendo
- C) MixBus
- D) Logic
- E) Musescore

27. Виртуальные плагины только формата AAX поддерживаются:

- A) Pro Tools
- B) Nuendo
- C) MixBus
- D) Logic
- E) Musescore

28. Виртуальные плагины формата LV2 поддерживаются:

- A) Pro Tools
- B) Nuendo
- C) MixBus
- D) Logic
- E) Musescore

29. Виртуальные плагины AAX, Au, LV2, VST не поддерживаются:

- A) Pro Tools
- B) Nuendo
- C) MixBus
- D) Logic
- E) Musescore

30. Финальная обработка музыкального материала:

- A) Сведение
- B) Мастеринг
- C) Аранжировка
- D) Монтаж
- E) Скоринг

Критерии оценки:

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Качество выполнения заданий; 2. Самостоятельность выполнения заданий	Задания выполнены самостоятельно, выполнены правильно от 85 до 100 % заданий
Хорошо		Задания выполнены самостоятельно, Задания выполнены самостоятельно, выполнено правильно от 70 до 84 % заданий
Удовлетворительно		Задания выполнены самостоятельно, выполнено правильно от 55 до 69 % заданий
Неудовлетворительно		Задания выполнены самостоятельно, выполнено правильно менее 55 % заданий

Практические и индивидуальные занятия. (ПК -1, ПК-3, ПК-4)

- Стере запись сольных исполнителей или ансамбля русских народных инструментов. Запись эстрадных исполнителей с наложением на готовую фонограмму («минус») или под синтезатор. Записи камерных ансамблей(ансамбли с фортепиано, трио, квартеты, брасс квинтет). Записи малых джазовых составов (дуэты, трио, квартеты, джазовый вокал с сопровождением).
- Записи оркестров народных инструментов и духовых оркестров Запись эстрадных композиций с использованием MIDI интерфейса. Запись драматического спектакля со сцены театра или в студии. Запись драматической речи.
- Записи хоровой музыки (академические коллективы, народные ансамбли и хоры). Записи камерных оркестров и солирующих инструментов в сопровождении камерных оркестров. Записи симфонических оркестров и солирующих инструментов в их сопровождении. Многодорожечная запись со сведением.
- Записи эстрадных и джазовых коллективов с использованием многократных наложений. Запись больших джазовых оркестров (бигбэндов). Театрально-сценические записи (опера или оперетта).
- Многодорожечная запись со сведением. Записи произведений кантатно-ораториального жанра. Запись небольшого произведения или фрагмента в жанре мюзикла. Запись оперы. Работа по озвучиванию концертов, мюзикла.
- Многодорожечная запись со сведением. Записи произведений кантатно-ораториального жанра. Запись небольшого произведения или фрагмента в жанре мюзикла. Запись оперы. Работа по озвучиванию концертов, мюзикла. Подготовка выпускной квалификационной работы.

Вопросы к экзаменам (ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4)

Список № 1

1. Использование микрофонных стереофонических систем. (Система АВ, Система ХУ, Система MS)
2. Подбор микрофона под особенности голоса. Расстояние между артистом и микрофоном, положение микрофона, поп-фильтр. Эквализация мужского и женского голоса. Певческие форманты.
3. Работа звукорежиссера с инструментальными усилителями. Приемы подзвучки инструментов, включаемых в них. Компрессия сигнала в ламповом инструментальном усилителе.
4. Различные подходы к озвучиванию и записи ударной установки. Типичные проблемы и ошибки.
5. Влияние на звук конструктивных особенностей ударной установки. Звучание ударной установки для различных музыкальных жанров.
6. Специфика работы звукорежиссера на радио, TV, и в кино. Примеры проблемных ситуаций и их решений. Работа с репортерским микрофоном.
7. Запись дикторской речи. Возможности последующего устранения ошибок записи.
8. Работа звукорежиссера в спектакле. Проблемы и их решения. Автоматизация и ее применение в театре.
9. Особенности звукоусиления в больших и малых залах. Панорамирование в звукоусилении концертных программ при большом расстоянии между

- портальными системами правого и левого каналов. (Начать с объема зала — выбор систем — приемы работы — подход к обработке — баланс — эквалализация)
10. Последовательность действий звукорежиссера музыкального коллектива на концертной площадке. Контакт с музыкантами и техническими службами, полномочия звукорежиссера. Порядок назначения инструментов и голосов на линейки пульта. (рассказать о расположении пульта-talkback-linecheck-soundcheck)
 11. Приемы работы в концертном звукоусилении при совмещении «живого» и фонограммного звучания.
 12. Работа мониторингового звукорежиссера. Выбор оборудования для различных задач и ситуаций. Использование InEar-систем. Мониторное субмикширование.
 13. Акустическая обратная связь. Способы её подавления.
 14. Примеры использования подгрупп, матриц и post/pre AUX-отборов микшерных пультов.
 15. Плюсы и минусы использования аналогового и цифрового оборудования на концертах, в театре, студии.
 16. Технический райдер музыкального коллектива.
 17. Специфика многоканальной записи — возможности, приемы.
Последовательность процесса на примере трекинга музыкального коллектива с ударной установкой. Преимущества одновременного использования нескольких тон-студий.
 18. Общие принципы панорамирования инструментов и голосов в фонограмме. Изменение положения кажущегося источника звука в планах (приближение — отдаление).
 19. Оптимальное использование эквалайзеров, выбор типа эквалайзера для различных задач (примеры), связь добротности и импульсного отклика.
 20. Общие принципы компрессии. Влияние приборов динамической обработки на тембр (привести примеры).
 21. Использование side-chain канала приборов динамической обработки. Применение и отличия частотно-зависимой и частотно-независимой (многополосной) компрессии.
 22. Звуковые эффекты, применяемые в музыке, их звучание и краткое объяснение механизмов их формирования.
 23. Шумы и их использование в практике звукорежиссуры.
 24. Работа с контрольно-измерительными приборами. Пик-фактор, моно-совместимость. (Меерзон)
 25. Запись академической музыки: выбор и расстановка микрофонов, применение цифровых задержек. (Кондрашин «Музыкальные инструменты перед микрофоном»)
 26. Приемы монтажа звука для концертного видео. Проблемы синхронизации звука с изображением.
 27. Караоке. Принцип удаления голоса из фонограммы. Как удаляется голос при его панорамировании не в центре.
 28. Мастеринг — задачи и методы, этапы.
 29. Создание и применение тестового CD.

Список №2

1. Что называется трактом звуковоспроизведения, а что трактом звукопередачи? Опишите общие черты и различия.
2. Проведите сравнительный анализ возможностей деструктивного и виртуального монтажа аудиоматериала.
3. Что называется первичным трактом формирования звуковых программ?

4. Психологические аспекты работы звукорежиссера в студии и на концертах. Опишите различия в подходе к построению всего процесса в целом и схожие моменты в частностях.
5. Покажите основные этапы технологического развития систем звукозаписи. Какие из этапов внесли, по Вашему мнению, более значимый вклад в развитие звукорежиссуры как творческой профессии.
6. Проведите сравнительный анализ возможностей деструктивного и виртуального монтажа аудиоматериала.
7. Опишите случаи применения оптических технологий на различных этапах истории звукозаписи.
8. Сформулируйте основные требования к студийным контрольным агрегатам. Классифицируйте их по устройству и назначению.
9. Опишите принципы формирования звуковой дорожки на виниловом диске. Расскажите об этапах развития данного формата.
10. Опишите основные элементы конструкций контрольных агрегатов, их устройство и назначение (излучатели, корпуса, фильтры и др.)
11. Какие конструктивные особенности носителей звукозаписи оказали влияние на развитие музыкальной индустрии. Для каких сфер оно было прогрессивным, а для каких сдерживающим?
12. Приведите основные этапы и события становления российской звукорежиссуры. Назовите представителей московской и питерской школы. Назовите примеры их работ.
13. Опишите принципы работы лазерных проигрывателей. Опишите устройство носителей для данных проигрывателей.
14. Из каких составляющих складывается пространственное впечатление в фонограмме? Традиции пространственных решений в записи музыки разных стилей.
15. Расскажите об основных форматах используемых магнитных носителей. Опишите технологические особенности эксплуатации магнитных носителей звукозаписи.
16. От каких параметров зависит местоположение КИЗ в стерео фонограмме? Опишите физические свойства алгоритмов временной и интенсивностной стереофонии.
17. Покажите влияние технологии многоканальной записи на развитие популярной музыки 20-го века.
18. Опишите разновидности естественных звуковых планов и их аналоги, традиционно применяемые в практике звукозаписи. Опишите три основных признака удаленности. Приведите второстепенные признаки удаленности (В. Динов). Обозначьте целесообразность применения сверхкрупных и дальних планов в фонограмме.
19. Расскажите о наиболее известных исторических этапах применения многодорожечной технологии в индустрии звукозаписи.
20. Опишите аналоговые и цифровые технологии реставрации фонограмм. Проведите сравнительный анализ возможностей.
21. Технические особенности и возможности тиражирования аудиопродукции и развитие индустрии звукозаписи. Опишите основные исторические этапы и проанализируйте тенденции развития.
22. Раскройте смысл понятий «техническое качество записи» и «эстетическая оценка звучания».
23. Дать классификацию микрофонов по видам преобразования акустических колебаний.

24. Приведите примеры практического применения оценочного протокола OIRT в современной индустрии звукозаписи.

Вопросы для текущего контроля. (ПК-1, ПК-3, ПК-4, ОПК-1)

3. Опишите известные Вам характеристики направленности микрофонов. Расскажите о принципах реализации этих характеристик в реальных устройствах.
4. Приведите художественные, исторические и эстетические аспекты реставрации фонограмм. Расставьте приоритеты.
5. Обозначьте области применения микрофонов с различными характеристиками направленности. Опишите характерные особенности звучания микрофонов с теми или иными характеристиками направленности.
6. Приведите данные об исторических этапах развития систем пространственной звукопередачи. Опишите особенности популяризации этих систем в разное время.
7. Назовите известные вам основные стереосистемы микрофонов. Опишите принципы их работы и сферы применения.
8. Психологические аспекты работы звукорежиссера в студии и на концертах. Опишите различия в подходе к построению всего процесса в целом и схожие моменты в частностях.
9. Опишите состав и общую структуру микшерного пульта. Основные виды операций, проводимых с его помощью.
10. Сформулируйте основные требования к студийным контрольным агрегатам. Классифицируйте их по устройству и назначению.
11. Опишите, какие операции необходимо выполнить для перехода от аналогового формата сигнала к цифровому формату сигнала? Приведите технические параметры этих операций.
12. Опишите основные элементы конструкций контрольных агрегатов, их устройство и назначение (излучатели, корпуса, фильтры и др.)
13. Проведите сравнительный анализ функциональности цифровых и аналоговых микшеров. Приведите примеры целесообразности применения тех или других систем.
14. Назовите известные Вам виды помещений, традиционно составляющих студийный комплекс. Дайте краткое описание их функциональности.
15. В чем заключаются преимущества цифровой обработки звуковых сигналов? Приведите основные виды процессорной обработки сигналов.
16. Приведите классификацию современных студий звукозаписи и требования к их акустическим параметрам.
17. Сформулируйте структурную схему коммутации оборудования в студии звукозаписи. Опишите назначение основных узлов составленной схемы.
18. Определите требования к акустическим параметрам контрольных комнат и тенденции их развития. Приведите примеры конкретных акустических решений в конфигурации и отделке помещений.
19. Дайте классификацию современных пространственных звуковых систем. Приведите исторические аналогии и покажите различия и общие принципы в традиционных и современных решениях.
20. Опишите основные принципы озвучания открытых пространств.
21. Опишите многополосные системы звукоусиления, области их применения, принципы построения и расположения. Приведите особенности, проявляющиеся в студийной и концертной работе.
22. В чем состоят отличия требований к акустическим параметрам оперных театров и речевых аудиторий? Проиллюстрируйте свой ответ на примерах таких помещений.

23. Опишите причины возникновения обратной связи на концертной площадке и методы борьбы с ней. Опишите принцип работы оборудования, применяемого с этой целью.
24. Проведите сравнительный анализ функциональности цифровых и аналоговых микшеров. Приведите примеры целесообразности применения тех или других систем.
25. Приведите структурную схему аппаратного комплекса на концертной площадке и его коммутации. Опишите функциональные особенности основных элементов.
26. Опишите принципиальные особенности конструкции коаксиальных громкоговорителей. Каковы особенности их эксплуатации.

Критерии оценки:

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
«отлично»/ «зачтено (отлично)»/ «зачтено»	Выставляется обучающемуся, если компетенция(ии), закрепленная за дисциплиной, сформирована (по индикаторам/ результатам обучения в формате знать-уметь-владеть) в полном объеме на уровне «высокий», и обучающийся демонстрирует как результат обучения необходимые знания, умения и навыки
«хорошо»/ «зачтено (хорошо)»/ «зачтено»	Выставляется обучающемуся, если компетенция, закрепленная за дисциплиной, сформирована (по индикаторам/ результатам обучения в формате знать-уметь-владеть) на уровне «хороший», и обучающийся демонстрирует как результат обучения необходимые знания, умения и навыки
«удовлетворительно»/ «зачтено (удовлетворительно)»/ «зачтено»	Выставляется обучающемуся, если компетенция(ии), закрепленная за дисциплиной, сформирована (по индикаторам/ результатам обучения в формате знать-уметь-владеть) в полном объеме на уровне «удовлетворительный», и обучающийся демонстрирует как результат обучения необходимые знания, умения и навыки
«неудовлетворительно»/ не зачтено	ставится, если студент не продемонстрировал как результат обучения необходимые знания, умения и навыки

Авторы: доцент кафедры звукорежиссуры Чудинов А.К., доцент, к.ф.н. Денисенко Г.В.