**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**Московский государственный институт культуры**

|  |
| --- |
| **УТВЕРЖДЕНО**  **Председатель УМС**  **Факультета искусств**  **Гуров Михаил Борисович** |

**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**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ОПК-1** | Способен организовывать исследовательские и проектные работы в области культуроведения и социокультурного проектирования | ОПК-1.1 Знает теоретические и исторические основы, методы культурологии, категории и концепции, связанные с изучением культурных форм, процессов, практик    ОПК-1.2 - Умеет применять полученные знания в области культуроведения и социокультурного проектирования в профессиональной деятельности | **Знать:**  Основы культуроведения; принципы, методики и технологии социокультурного проектирования.  **Уметь:**  Участвовать в исследовательских и проектных работах в профессиональной сфере. Собирать информацию с обращением к различным источникам, анализировать информацию; структурировать информацию; критически оценивать эффективность методов современной науки в конкретной исследовательской и социально - практической деятельности; высказывать суждение о целесообразности применения культурологических знаний в профессионально й деятельности и социальной практике.  **Владеть:**  Основами анализа культурных форм, процессов, практик;навыками применения исследовательских и проектных методов в профессиональной сфере. - навыками сбора, обработки, анализа и обобщения информацию о приоритетных направлениях развития социокультурной сферы и отдельных отраслей культуры. |
| **ПК-1** | Способен осуществлять озвучивание и(или) звукоусиление сценического произведения в области театрального, музыкально-театрального искусства, культурно-массовых представлений и концертных программ, спортивно-туристических программ | ПК-1.1. Знает:  – Технологии и инструментарий звукорежиссуры  ПК-1.2. Умеет:  – Настраивать совместно с инженерно-техническим персоналом звуковое оборудование и системы звукоусиления  ПК-1.3. Владеет:  – Приемами и технологиями создания комплекса звукотехнических средств, необходимых для проведения сценических постановок, культурно-массовых программ, концертов | **Знать:**  **– Акустические основы звукорежиссуры**  **– Музыкальную акустику**  **– Психоакустику**  **– Звуковое оборудование**  **– Цифровые аудиотехнологии**  **– Слуховой анализ**  **– Теорию и историю музыки**  **– Физические основы звуковой электроники**  **– Режиссуру и мастерство актера**  **– Озвучивание открытых пространств и закрытых помещений**  **Уметь:**  **– Пользоваться инструкциями по эксплуатации приборов и читать коммутационные схемы.**  **– Коммутировать и эксплуатировать совместно с инженерно-техническим персоналом звуковое оборудование**  **– Пользоваться техникой звукоусиления, средствами оперативной технологической связи и коммуникаций**  **– Организовывать и проводить для зрителей и исполнителей озвучивание и(или) звукоусиление в закрытых помещениях и на открытых пространствах**  **– Установить и подключить микрофоны согласно схеме расстановки**  **– Составлять технический райдер звукового оборудования**  **– Формировать и корректировать средствами звукового оборудования тембры составляющих звукового ряда сценического произведения**  **– Работать с мониторными и зальными микшерными (звукорежиссерскими) пультами, микрофонами, приборами обработки звука, использовать различные стереофонические системы**  **– Создавать необходимый динамический и частотный баланс, а также пространственное впечатление, соответствующие художественному замыслу сценического произведения**  **– Осуществлять субъективный (слуховой) и объективный (технический) контроль звучания**  **Владеть:**  **– Приемами и технологиями коммутации звукового оборудования**  **– Приемами и технологиями настройки звукового оборудования**  **– Приемами и технологиями подбора микрофонов, составление схем расстановки микрофонов и работа со схемами расстановки микрофонов**  **– Приемами и технологиями составления технического райдера звукового оборудования**  **– Приемами и технологиями озвучивания и звукоусиления в закрытых помещениях и на открытых пространствах во время репетиций и выступлений (в зале и на сцене)**  **– Приемами и технологиями обеспечения технического качества звукового ряда в процессе озвучивания и(или) звукоусиления сценического произведения**  **– Приемами контроля работоспособности звукового сценического оборудования**  **– Приемами и технологиями субъективного (слухового) и объективного (технического) контроля звукового ряда сценического произведения** |
| **ПК-3** | Способен осуществлять монтаж звукового ряда сценического произведения в области театрального, музыкально-театрального искусства, культурно-массовых представлений и концертных программ, спортивно-туристических программ | ПК-3.1. Знает:  – Теорию и практику звукового монтажа  ПК-3.2. Умеет:  – Осуществлять монтаж речевых, шумовых, музыкальных фонограмм сценического произведения  ПК-3.3. Владеет:  – Приемами и технологиями монтажа речевых, шумовых и музыкальных фонограмм сценического произведения | **Знать:**  **– Акустические основы звукорежиссуры**  **– Музыкальную акустику**  **– Психоакустику**  **– Звуковое оборудование**  **– Цифровые аудиотехнологии**  **– Слуховой анализ**  **– Звуковой дизайн**  **– Теорию и историю музыки**  **– Музыкальную драматургию**  **Уметь:**  **– 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**  **Владеть:**  **– 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 | ПК-4.1. Знает:  – основные понятия, принципы и технологические процессы формирования звукоряда и фонограмм в области театрального, музыкально-театрального искусства, культурно-массовых представлений и концертных программ, спортивно-туристических программ  ПК-4.2. Умеет:  – Разрабатывать совместно с режиссером и(или) продюсером концепцию звукового ряда сценического произведения  ПК-4.3. Владеет:  – Приемами и технологиями создания звукового ряда сценического произведения | **Знать:**  **– 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 звукоряда и фонограмм в области театрального, музыкально-театрального искусства, культурно-массовых представлений и концертных программ, спортивно-туристических программ**    **Уметь:**  **– Создавать необходимый динамический и частотный баланс звукового ряда, а также пространственное впечатление, соответствующие художественному замыслу сценического произведения**  **– Ориентироваться в видах, направлениях, жанрах и стилях в искусстве.**  **– Создавать финальный звуковой ряд сценического произведения из имеющихся звуковых компонент**  **Владеть:**  **– 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** |

**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:**
2. Децибел
3. Герц
4. Ом
5. Вольт
6. Ампер
7. **Стандарт цифрового звука формата "Red Book" ("Красная Книга")**
8. 16 Bit 44.1 kHz
9. 16 Bit 48 kHz
10. 24 Bit 48 kHz
11. 24 Bit 96 kHz
12. 24 Bit 192 kHz
13. **Прибор динамической обработки:**
14. Кроссовер
15. Экспандер
16. Флэнджер
17. Энхансер
18. Ревербератор
19. **Устройство частотной коррекции:**
20. Кроссовер
21. Экспандер
22. Флэнджер
23. Энхансер
24. Ревербератор
25. **Прибор пространственной обработки:**
26. Кроссовер
27. Экспандер
28. Флэнджер
29. Энхансер
30. Ревербератор
31. **Психоакустический процессор:**
32. Кроссовер
33. Экспандер
34. Флэнджер
35. Энхансер
36. Ревербератор
37. **Несжатый формат звукового файла:**
38. FLAC
39. AIFF
40. AAC
41. MP3
42. WMA
43. **Какая из программ не поддерживает монтаж аудио:**
44. Pro Tools
45. Cubase
46. Sound Forge
47. Finale
48. Reaper
49. **Параметр, который переводит компрессор в режим лимитирования:**
50. Порог срабатывания - Threshold
51. Соотношение - Ratio
52. Время атаки - Attack
53. Время восстановления - Release
54. "Колено" - Knee
55. **Основное отличие компрессора на полевых транзисторах от оптического:**
56. Порог срабатывания - Threshold
57. Соотношение - Ratio
58. Время атаки - Attack
59. Время восстановления - Release
60. "Колено" - Knee
61. **Актуальная DAW, работающая только в среде MacOS:**
62. Pro Tools
63. Cubase
64. Samplitude
65. Logic
66. Reaper
67. **Актуальная DAW, работающая только в среде Windows:**
68. Pro Tools
69. Cubase
70. Samplitude
71. Logic
72. Reaper
73. **Актуальная DAW, работающая в среде Linux:**
74. Pro Tools
75. Cubase
76. Samplitude
77. Logic
78. Reaper
79. **Повышение или понижение высоты тона:**
80. Time stretching
81. Pitch shifting
82. Downsampling
83. Convolution
84. Distortion
85. **Комбинация импульсных ответов IR со входным аудио сигналом:**
86. Time stretching
87. Pitch shifting
88. Downsampling
89. Convolution
90. Distortion
91. **Искажающий динамический процессор:**
92. Time stretching
93. Pitch shifting
94. Downsampling
95. Convolution
96. Distortion
97. **Сжатие или растяжение хронометража звукового файла:**
98. Time stretching
99. Pitch shifting
100. Downsampling
101. Convolution
102. Distortion
103. **Процесс, происходящий при понижении частоты дискретизации:**
104. Time stretching
105. Pitch shifting
106. Downsampling
107. Convolution
108. Distortion
109. **Устройство для измерения АЧХ звукового сигнала:**
110. VU метр
111. Амперметр
112. Спектроанализатор
113. Вольтметр
114. Тонометр
115. **Индикатор уровня звукового сигнала:**
116. VU метр
117. Амперметр
118. Спектроанализатор
119. Вольтметр
120. Тонометр
121. **Устройство аналого-цифрового преобразования звукового сигнала:**
122. DAC
123. DSD
124. PCM
125. ADC
126. AC/DC
127. **Импульсно-кодовая модуляция:**
128. DAC
129. DSD
130. PCM
131. ADC
132. AC/DC
133. **Дельта-сигма модуляция:**
134. DAC
135. DSD
136. PCM
137. ADC
138. AC/DC
139. **Устройство цифро-аналогового преобразования звукового сигнала:**
140. DAC
141. DSD
142. PCM
143. ADC
144. AC/DC
145. **Виртуальные плагины только формата VST поддерживаются:**
146. Pro Tools
147. Nuendo
148. MixBus
149. Logic
150. Musescore
151. **Виртуальные плагины только формата Au поддерживаются:**
152. Pro Tools
153. Nuendo
154. MixBus
155. Logic
156. Musescore
157. **Виртуальные плагины только формата AAX поддерживаются:**
158. Pro Tools
159. Nuendo
160. MixBus
161. Logic
162. Musescore
163. **Виртуальные плагины формата LV2 поддерживаются:**
164. Pro Tools
165. Nuendo
166. MixBus
167. Logic
168. Musescore
169. **Виртуальные плагины AAX, Au, LV2, VST не поддерживаются:**
170. Pro Tools
171. Nuendo
172. MixBus
173. Logic
174. Musescore
175. **Финальная обработка музыкального материала:**
176. Сведение
177. Мастеринг
178. Аранжировка
179. Монтаж
180. 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)

* Стерео 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 XY,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 — эквализация)
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 мониторного 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 контольно-измирительными 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)**

1. Опишите известные Вам характеристики направленности микрофонов. Расскажите о принципах реализации этих характеристик в реальных устройствах.
2. Приведите художественные, исторические и эстетические аспекты реставрации фонограмм. Расставьте приоритеты.
3. Обозначьте области применения микрофонов с различными характеристиками направленности. Опишите характерные особенности звучания микрофонов с теми или иными характеристиками направленности.
4. Приведите данные об исторических этапах развития систем пространственной звукопередачи. Опишите особенности популяризации этих систем в разное время.
5. Назовите известные вам основные стереосистемы микрофонов. Опишите принципы их работы и сферы применения.
6. Психологические аспекты работы звукорежиссера в студии и на концертах. Опишите различия в подходе к построению всего процесса в целом и схожие моменты в частностях.
7. Опишите состав и общую структуру микшерного пульта. Основные виды операций, проводимых с его помощью.
8. Сформулируйте основные требования к студийным контрольным агрегатам. Классифицируйте их по устройству и назначению.
9. Опишите, какие операции необходимо выполнить для перехода от аналогового формата сигнала к цифровому формату сигнала? Приведите технические параметры этих операций.
10. Опишите основные элементы конструкций контрольных агрегатов, их устройство и назначение (излучатели, корпуса, фильтры и др.)
11. Проведите сравнительный анализ функциональности цифровых и аналоговых микшеров. Приведите примеры целесообразности применения тех или других систем.
12. Назовите известные Вам виды помещений, традиционно составляющих студийный комплекс. Дайте краткое описание их функциональности.
13. В чем заключаются преимущества цифровой обработки звуковых сигналов? Приведите основные виды процессорной обработки сигналов.
14. Приведите классификацию современных студий звукозаписи и требования к их акустическим параметрам.
15. Сформулируйте структурную схему коммутации оборудования в студии звукозаписи. Опишите назначение основных узлов составленной схемы.
16. Определите требования к акустическим параметрам контрольных комнат и тенденции их развития. Приведите примеры конкретных акустических решений в конфигурации и отделке помещений.
17. Дайте классификацию современных пространственных звуковых систем. Приведите исторические аналогии и покажите различия и общие принципы в традиционных и современных решениях.
18. Опишите основные принципы озвучания открытых пространств.
19. Опишите многополосные системы звукоусиления, области их применения, принципы построения и расположения. Приведите особенности, проявляющиеся в студийной и концертной работе.
20. В чем состоят отличия требований к акустическим параметрам оперных театров и речевых аудиторий? Проиллюстрируйте свой ответ на примерах таких помещений.
21. Опишите причины возникновения обратной связи на концертной площадке и методы борьбы с ней. Опишите принцип работы оборудования, применяемого с этой целью.
22. Проведите сравнительный анализ функциональности цифровых и аналоговых микшеров. Приведите примеры целесообразности применения тех или других систем.
23. Приведите структурную схему аппаратного комплекса на концертной площадке и его коммутации. Опишите функциональные особенности основных элементов.
24. 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.