

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ПРОФСОЮЗОВ»

Кафедра звукорежиссуры

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Основная профессиональная образовательная программа высшего
образования программы специалитета по специальности

**51.05.01 «Звукорежиссура культурно-массовых представлений и
концертных программ»**

Квалификация:

Звукорежиссер

Согласовано:
Руководитель ОПОП
по специальности 51.05.01
«Звукорежиссура культурно-массовых
представлений и концертных программ»
_____ С.А. Осколков

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

«__» _____ 202__ г., протокол № __

Зав. кафедрой _____ С. А. Осколков

Рекомендована решением

Методического совета

«__» _____ 202__ г., протокол № __

Секретарь МС _____

Авторы-разработчики:

Профессор, доктор технических наук

_____ И.А. Алдошина

Доцент, кандидат технических наук

_____ Д.Н. Смирнов

Ст. преподаватель

_____ Ю.С. Смирнов

Ст. преподаватель

_____ Е.Б. Юсса

СТРУКТУРА

1. Общие положения
2. Характеристика государственного экзамена и требования к профессиональной подготовке выпускника
3. Содержание модулей, вынесенных на государственную итоговую аттестацию
4. Оценочные и методические материалы
5. Методические рекомендации по подготовке и сдаче государственного экзамена
6. Порядок проведения экзамена
7. Литература, рекомендуемая для подготовки к экзамену

1. Общие положения

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» освоение основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 51.05.01 «Звукорежиссура культурно-массовых представлений и концертных программ», специалитет завершается обязательной итоговой аттестацией выпускников.

В состав государственной итоговой аттестации выпускников СПбГУП по специальности 51.05.01 «Звукорежиссура культурно-массовых представлений и концертных программ», специалитет входят:

- итоговый государственный экзамен;
- защита выпускной квалификационной работы.

Цель государственной итоговой аттестации - выявление уровня общетеоретической и профессиональной подготовки студентов, предусмотренной ГОС ВО по специальности 51.05.01 «Звукорежиссура культурно-массовых представлений и концертных программ», а также степени усвоения понятий и принципов традиционной и нетрадиционной звукорежиссуры в связи со специальными дисциплинами и звукорежиссерской практикой.

К итоговым аттестационным испытаниям допускается студент, успешно завершивший в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы по специальности 51.05.01 «Звукорежиссура культурно-массовых представлений и концертных программ», разработанной высшим учебным заведением (СПбГУП) в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (специалитет), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 16 ноября 2017 года.

В состав итоговой государственной аттестации выпускников по специальности 51.05.01 «Звукорежиссура культурно-массовых представлений и концертных программ», СПбГУП входят:

- - государственный экзамен в форме итогового междисциплинарного экзамена;
- - защита выпускной квалификационной работы.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность всех экзаменационных комиссий, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председателем государственной экзаменационной комиссии утверждается, как правило, лицо, не работающее в СПбГУП, из числа докторов наук, профессоров по специальности 51.05.01 «Звукорежиссура культурно-массовых представлений и концертных программ», а при их отсутствии - кандидатов наук или крупных специалистов предприятий, организаций, учреждений, являющихся потребителями кадров данного профиля. Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается Министерством образования и науки РФ.

Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года. Для проведения итоговой государственной аттестации в СПбГУП, ректором формируются (после утверждения председателя) государственная экзаменационная комиссия по основной профессиональной образовательной программе специальности 51.05.01 «Звукорежиссура культурно-массовых представлений и концертных программ».

Государственная экзаменационная комиссия формируется из числа профессорско-преподавательского состава СПбГУП, а также лиц, приглашаемых из сторонних организаций: специалистов предприятий, учреждений и организаций - потребителей кадров данного профиля, ведущих преподавателей и научных работников других высших учебных заведений.

Основными функциями государственной экзаменационной комиссии являются:

- определение соответствия подготовки выпускника требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования и уровня его подготовки;
- принятие решения о присвоении квалификации по результатам итоговой государственной аттестации и выдаче выпускнику соответствующего диплома государственного образца о высшем образовании (специалитет);
- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки студентов, на основании результатов работы государственной аттестационной комиссии.

Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в итоговую государственную аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

Неявка студентов на защиту выпускной квалификационной работы или государственный экзамен в протоколе экзаменационной комиссии оформляется словами «не явился».

2. Характеристика государственного экзамена и требования к профессиональной подготовке выпускника

Государственный экзамен должен наряду с требованиями к содержанию отдельных дисциплин, перечень которых определяется ВУЗом, учитывать также общие требования к выпускнику, предусмотренные государственным образовательным стандартом по специальности 51.05.01 «Звукорежиссура культурно-массовых представлений и концертных программ» (специалитет). В соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускника по специальности 51.05.01 «Звукорежиссура культурно-массовых представлений и концертных программ» (специалитет) в состав государственного экзамена включены следующие модули:

- Акустические основы звукорежиссуры
- Звукорежиссура и слуховой анализ
- Техника и технология звукорежиссуры

Целью государственного междисциплинарного экзамена по специальности 51.05.01 «Звукорежиссура культурно-массовых представлений и концертных программ», квалификация «Звукорежиссер» является выявление уровня общетеоретической и профессиональной подготовки студентов, предусмотренной ГОС ВО по специальности 51.05.01 «Звукорежиссура культурно-массовых представлений и концертных программ». А также степени усвоения понятий и принципов традиционной и нетрадиционной звукорежиссуры в связи со специальными дисциплинами и звукорежиссерской практикой.

Программа Государственного экзамена позволяет студенту обобщить, систематизировать и аналитически осмыслить знания, полученные в процессе изучения дисциплин, освоение которых является основой современной профессиональной подготовки звукорежиссеров: “Музыкальная акустика”, “Акустические основы звукорежиссуры”, “Звукорежиссура”, “Слуховой анализ”, “Звукозапись в студии”, “Оборудование студий звукозаписи”, «Мастерство монтажа звука», «Реставрация фонограмм», «Технология сведения многодорожечных фонограмм» и т.д.

Требования к профессиональной подготовке специалиста соответствуют основным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 51.05.01 «Звукорежиссура культурно-массовых представлений и концертных программ» (специалитет).

В процессе сдачи итогового междисциплинарного экзамена выпускник должен продемонстрировать следующие сформированные компетенции:

универсальные компетенциями (УК):

- способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);
- способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способностью организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- способностью анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
- способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни (УК-6);
- способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);
- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9);
- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10)

общепрофессиональные компетенциями (ОПК):

- способностью организовывать исследовательские и проектные работы в области культуроведения и социокультурного проектирования (ОПК-1);
- способностью организовывать исследовательские, проектные и практические работы в области звукорежиссуры сценических искусств (ОПК-2);
- способностью к педагогической деятельности в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способностью руководить коллективом в сфере профессиональной деятельности на основе норм социальной и этической ответственности (ОПК-4);
- способностью ориентироваться в проблематике современной государственной культурной политики Российской Федерации (ОПК-5);
- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-6)

профессиональные компетенциями (ПК):

- способностью применять музыкально-теоретические и музыкально-исторические знания в профессиональной деятельности, постигать музыкальное произведение в широком культурно-историческом контексте (ПК-1);
- способностью применять естественнонаучные и общинженерные знания, основные законы формирования акустического пространства с целью реализации творческих замыслов, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ПК-2);
- способностью воспроизводить музыкальные сочинения, иметь практические навыки в области теории музыкального искусства (ПК-3).

- готовностью к созданию на профессиональном уровне продукции в различных областях звукорежиссуры, умением выражать свой творческий замысел с привлечением технических и художественно-выразительных средств (ПК-4);
- способностью давать профессиональную оценку качества фонограмм (ПК-5);
- готовностью работать с готовыми записями и осуществлять монтаж записанного музыкального материала (ПК-6);
- способностью осознавать место звукорежиссуры в современной музыкальной культуре и осуществлять профессиональную звукорежиссерскую деятельность в области музыкального искусства (ПК-7)

В результате освоения вышеперечисленных компетенций выпускник должен:

Знания	способностью анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5); способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни (УК-6); способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8); способностью ориентироваться в проблематике современной государственной культурной политики Российской Федерации (ОПК-5); способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-6).
Умения	способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1); способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2); способностью организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3); способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4); способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7); способностью применять музыкально-теоретические и музыкально-исторические знания в профессиональной деятельности, постигать музыкальное произведение в широком культурно-историческом контексте (ПК-1); способностью организовывать исследовательские и проектные работы в области культуроведения и социокультурного проектирования (ОПК-1); способностью организовывать исследовательские, проектные и практические работы в области звукорежиссуры сценических искусств (ОПК-2); способностью к педагогической деятельности в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3); способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9); способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10).
Навыки	способностью руководить коллективом в сфере профессиональной деятельности на основе норм социальной и этической ответственности (ОПК-4); способностью применять естественнонаучные и

	<p>общеинженерные знания, основные законы формирования акустического пространства с целью реализации творческих замыслов, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ПК-2); способностью воспроизводить музыкальные сочинения, иметь практические навыки в области теории музыкального искусства (ПК-3); готовностью к созданию на профессиональном уровне продукции в различных областях звукорежиссуры, умением выразить свой творческий замысел с привлечением технических и художественно-выразительных средств (ПК-4); способностью давать профессиональную оценку качества фонограмм (ПК-5); готовностью работать с готовыми записями и осуществлять монтаж записанного музыкального материала (ПК-6); способностью осознавать место звукорежиссуры в современной музыкальной культуре и осуществлять профессиональную звукорежиссерскую деятельность в области музыкального искусства (ПК-7).</p>
--	---

3. Содержание разделов, вынесенных на государственную итоговую аттестацию

Раздел I

АКУСТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗВУКОРЕЖИССУРЫ

Часть 1. Акустические основы звукорежиссуры

1.1. Акустические характеристики источников звука

Общие характеристики натуральных источников звука (музыкальных, речевых, шумовых).

Статистические характеристики натуральных звучаний — распределение мгновенных и средних значений по уровню, частоте, времени. Понятие стационарности, функции корреляции. Формы спектров. Спектральная плотность мощности. Динамический диапазон. Пик-фактор. Основные параметры речевых и вокальных сигналов. Спектральные и временные характеристики звучания музыкальных инструментов. Особенности акустических характеристик электронно-музыкальных инструментов.

1.2. Основные свойства слуховой системы

Механизм слухового восприятия звуковых сигналов. Область слухового ощущения. Основные характеристики слухового восприятия: громкость, уровни громкости, критические полосы слуха, нелинейность, маскировка, адаптация. Высота тона. Музыкальный строй. Тембровое восприятие звука. Влияние различных факторов на тембровое восприятие (консонансы, диссонансы, вибрато; биения). Пространственное восприятие сигналов. Бинауральный эффект.

1.3. Микрофоны и акустические контрольные агрегаты

Преимущественные характеристики микрофонов, учет которых необходим в звукорежиссерской практике. Основные параметры. Методы измерения. Классификация по характеристикам направленности и принципам преобразования.

Принципы устройства громкоговорителей. Параметры акустических контрольных агрегатов. Примеры КА различных фирм.

1.4. Акустика помещений

Акустика студий и аппаратных звукозаписи. Классификация студий различного назначения. Требования к параметрам. Требования к аппаратным звукозаписи, современные тенденции проектирования. Звукоизоляция и звукопоглощение. Методы измерений. Оценка качества звучания, связь с объективными параметрами. Киноконцертные и театральные залы. Требования к акустическим параметрам. Методы измерений и оценка качества, примеры конструкций. Помещения для прослушивания. Международные рекомендации. Методы акустического проектирования. Системы управления акустическими характеристиками помещения: естественная и искусственная реверберация, адаптивные цифровые процессоры. Методы компьютерного моделирования акустических процессов в помещениях (ауролизация).

Часть 2. Музыкальная акустика

2.1. Механизм голосообразования

Структура голосообразующего аппарата. Процесс фонации. Механизм колебания голосовых связок. Классификация звуков речи. Акустика речи и пения: резонансы голосового тракта, форманты (в том числе певческие форманты), артикуляция; вибрато, регистры, интегральные характеристики речи.

2.2. Акустика музыкальных инструментов

Принципы построения. Механизм звукообразования и акустические параметры (динамический и частотный диапазоны, характеристики направленности и др.) духовых инструментов. Механизм звукообразования и акустические параметры струнных и ударных инструментов.

Раздел II ЗВУКОРЕЖИССУРА И СЛУХОВОЙ АНАЛИЗ

Часть 1. Звукорежиссура

1.1. Творческая роль звукорежиссуры в современной художественной культуре

Звукорежиссер — единомышленник композитора, аранжировщика, исполнителя. Единство яркой художественной выразительности и высокой технической грамотности — основа профессионального мастерства звукорежиссера. Особенности звукорежиссерской интерпретации авторского замысла в полифонических видах искусства (театр, кинематограф, радиовещание и телевидение). Звук — органичный и активный элемент драматургии. Значение звукозаписи в современной музыкальной культуре.

1.2. Основные функции звукорежиссера при создании различных программ

Звукорежиссура и ее задачи. Приемы работы при записи музыки различных жанров. Работа с исполнителями. Звукорежиссура радио, кино и телевидения. Особенности концертной звукорежиссуры.

Особенности стереофонической записи музыки: стереофоническая звукозапись в тон-студии, работа со стереомикрофонами, создание стереофонической картины в процессе сведения, панорамирование.

1.3. Микрофонный прием натуральных звуковых сигналов

Преимущественные характеристики микрофонов, учет которых необходим в звукорежиссерской практике.

Влияние акустики помещений на микрофонный прием. Взаиморасположение исполнителей и микрофонов в тонателе. Внешняя электроакустическая связь.

Особенности стереофонического микрофонного приема. Системы A/B, X/Y и M/S.

Одномикрофонный и многомикрофонный прием при звукозаписи или звукопередаче. Традиционные способы микрофонной расстановки для фонографического изложения солистов-вокалистов, хора, малых вокальных и инструментальных ансамблей, оркестров народных инструментов, духовых оркестров, джазовых оркестров, камерных и симфонических оркестров.

Нестандартные способы микрофонного приема. Частичная и полная изоляция микрофонов. Акустическая коррекция диаграммы направленности микрофонов. Использование акустически связанных помещений.

1.4. Фонографическая композиция

Фонографическая плоскость и фонографическое пространство. Иллюзорная акустическая обстановка. Плановое звукоизображение. Основные признаки удаленности реальных и виртуальных источников звука. Ширина фонографических объектов и способы ее технической реализации.

1.5. Обработка звукового сигнала

Электрическая коррекция спектра звукового сигнала и ее влияние на тембр. Акустические и электрические фильтры. Типы распространенных регуляторов амплитудно-частотных характеристик трактов звукопередачи.

Темброво-спектральная композиция. Слияние и контрастирование тембров различных фонографических объектов. Метод спектральных проекций.

Звукорежиссерская акустическая палитра. Стандартные и специфические приемы обработки звуковых сигналов. Основные виды программ в цифровых электроакустических устройствах.

Программы обработки звука, использующие модуляции задержки сигналов. Эффекты CHORUS, PHASING, FLANGER.

Программы обработки звука, использующие звуковысотные транспозиции и модуляции.

Создание искусственной реверберации. Основные технические параметры механических, магнитно-ленточных и электронных ревербераторов.

Устройства для динамической коррекции звуковых сигналов. Компрессирование, ограничение, повышение средней громкости. Широкополосная и многодиапазонная динамическая обработка.

1.6. Основы звукомонтажа

Художественный монтаж фонограммы. Возможности звукомонтажных компьютерных станций. Прямой и неразрушающий монтаж. Основные монтажные операции. Копирование, размещение, простые “склейки” и замена монтажных кусков. Технические и художественные возможности динамической, спектральной и колористической коррекции при звукомонтаже.

1.7. Основы реставрации фонограмм

Возможности исправления технических и фонографических дефектов. Удаление щелчков и иных дискретных помех. Шумопонижение и шумоподавление. Линейные и нелинейные коррекции. Возможность широкоспектральной и избирательной динамической обработки архивного звукового материала. Расширение кажущейся ширины звуковой картины и квазистереофония.

Часть 2. Слуховой анализ

2.1. Профессиональная оценка качества звукозаписи

Художественные, художественно-технические и технические параметры качества звукозаписи. Рекомендация ОИРТ “Субъективная оценка качества звукозаписи”. Оцениваемые параметры: пространственное впечатление, прозрачность звучания, музыкальный баланс, тембр, передача динамических нюансов, стереофонический эффект, аранжировка, техника приема звука, художественное качество, помехи, громкость, общее впечатление.

2.2. Анализ факторов, определяющих качество звукозаписи

Акустические характеристики натуральных звучаний (музыка, речь, шумы). Акустические условия звукозаписи. Художественно-технические приемы звукорежиссуры: выбор и расстановка микрофонов, регулирование уровней, микширование, обработка звукового сигнала. Технология звукозаписи. Технические параметры используемых средств звукозаписи.

Раздел III ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ЗВУКОРЕЖИССУРЫ

Часть 1. Звукотехническое оборудование студий

1.1. Способы и тракты записи звукового сигнала

Сравнительные характеристики аналоговых и цифровых способов звукозаписи. Преимущества и недостатки. Общая характеристика тракта звукопередачи, его основных элементов. Согласование различных устройств при их взаимной коммутации. Специфика построения трактов звукопередачи на радио (в условиях стационарного комплекса и в условиях трансляции), на телевидении (в условиях стационарного комплекса, репортажных съемок и трансляции), в концертных залах, драматических и оперных театрах, на стадионах и открытых площадках, на киностудиях (в соответствии со всеми этапами кинопроизводства), на студиях звукозаписи.

1.2. Аппаратно-технический состав звукозаписывающих студий

Микрофоны, применяемые в звукозаписи. Микшерные пульта: принципиальная структура, основные практические характеристики входных цепей, блоков спектральной коррекции, секций коммутации и регулировок. Технические аспекты использования дополнительных внешних электроакустических приборов. Портативная и студийная аппаратура записи-воспроизведения: классификация, функциональные возможности, основные параметры.

Устройства визуального контроля звуковых сигналов: измерители уровня (пиковые, средних значений), измерители громкости, спектроанализаторы, стереокореллометры, стереогониометры. Устройства отображения звуковой информации в компьютеризированных системах производства аудиовизуальных программ. Устройства слухового контроля звуковых сигналов: акустические системы (мониторы ближнего, среднего и дальнего поля), головные телефоны, усилители контроля. Системы синхронизации.

1.3. Цифровые звуковые станции записи, монтажа и обработки фонограмм

Основные понятия цифрового звука: дискретизация, квантование, кодирование, цифровая фильтрация, преобразование Фурье. Понятие цифровой звуковой станции

(Digital Audio Workstation). Составные элементы, краткая характеристика параметров. Графический интерфейс. Анализ примеров оборудования различных производителей. Основные операции, методы и алгоритмы действий. Современные звукотехнические комплексы.

Часть 2. Технология звукозаписи

2.1. Классификация технологических процессов звукозаписи по различным признакам

Аналоговые и цифровые технологии с использованием ленточного носителя, цифровые технологии на базе дисковых носителей.

Одноканальные и многоканальные технологии записи звука. Характеристика технологических процессов записи звука к музыкальным видеоклипам, кино- и видеофильмам, телевизионным и радиопередачам, мультимедийным программам. Используемое технико-технологическое оборудование. Новейшие технологии и форматы записи: системы объемного звука “Dolby Stereo”, “Dolby Pro Logic”, “Dolby Digital”) как новые средства художественной выразительности.

2.2. Студийная технология записи музыки

Микрофонная запись акустических музыкальных инструментов. Одномикрофонная и полимикрофонная технологии. Методы одновременной стереоканальной и монофонической записи. Запись путем последовательных наложений.

Технические и художественные обоснования. Характеристика основных технологических этапов процесса многоканальной записи музыки.

Перезапись (сведение) многодорожечной фонограммы в стереофонический или монофонический вариант. Аппаратурно-технологические комплексы микрофонной записи музыки различного назначения.

Безмикрофонная запись электромузыкальных инструментов.

Запись адаптированных музыкальных инструментов. Технологические схемы.

Компьютерная запись музыки. MIDI-интерфейс электромузыкальных инструментов. Анализ основных компонентов MIDI-системы.

Современное программное обеспечение IBM PC, Apple Macintosh. Синхронизация секвенсора с аппаратами записи по SMPTE-коду.

2.3. Технология редактирования и монтажа музыкальных фонограмм

Особенности технологии редактирования и монтажа музыкальных фонограмм с использованием различных типов носителей (ленточный носитель, жесткие диски). Характеристика используемых обработок звукового сигнала в процессе редактирования.

2.4. Технология подготовки и проведения концертных программ, театральных спектаклей, зрелищных мероприятий

Характеристика технологических процессов. Выбор и расстановка микрофонов. Звукоусиление при проведении различных видов мероприятий. Современное техникотехнологическое оборудование концертных и театральных залов, спортивно-концертных комплексов.

2.5. Компьютерные технологии звукозаписи, используемые при производстве различных видов программ

Применение профессиональной цифровой системы многоканальной записи и редактирования звука в качестве основного технологического оборудования в больших и

малых студиях звукозаписи, в студиях озвучивания видео- и кинопродукции (A/V postproduction), при производстве рекламной продукции, в радиовещании.

4. Оценочные и методические материалы

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К СДАЧЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Раздел I. Акустические вопросы звукорежиссуры

1. Основные статистические свойства речевых и музыкальных сигналов. Определения динамического диапазона, пик-фактора, частотного диапазона, спектральной мощности.
2. Характеристика свойств слуховой системы (принципы обработки звукового сигнала, пороги слуха, механизмы определения высоты тона, громкости, кривые равной громкости, маскировка, нелинейность, бинауральный слух).
3. Основные принципы локализации звука.
4. Основные параметры микрофонов, методы измерения данных параметров.
5. Классификация микрофонов по характеристикам направленности и принципам преобразования.
6. Основные параметры акустических контрольных агрегатов, примеры КА различных фирм.
7. Характеристика основных акустических параметров студий и аппаратных звукозаписи, помещений слухового контроля.
8. Характеристика механизма голосообразования.
9. Определение фонации.
10. Определение речевых и певческих формант, вибрато.
11. Основные интегральные характеристики речи.
12. Принципы построения, механизмы звукообразования и акустические параметры духовых инструментов.
13. Принципы построения, механизмы звукообразования и акустические параметры струнных и ударных инструментов.

Раздел II. Звукорежиссура и слуховой анализ

1. Исторические этапы развития звукозаписи, способствующие формированию и становлению профессии звукорежиссера.
2. Требования, предъявляемые к представителю звукорежиссерской профессии
3. Особенность звукорежиссерской интерпретации авторского замысла в театре, кинематографе, радиовещании и на телевидении?
4. Основные выразительные возможности звука в экранных искусствах.
5. Значение звукозаписи в современной музыкальной культуре.
6. Основные функции, выполняемые музыкальным звукорежиссером, при создании записи музыки различных составов.
7. Специфические приемы работы при записи музыки различных жанров.
8. Назовите основные функции звукорежиссера при создании радиопередачи, телевизионной программы.
9. Роль звукорежиссера при создании звукового ряда к кино- и видеофильму.
10. Особенности концертной звукорежиссуры.

11. Особенности стереофонической записи музыки (работа со стереомикрофонами в тон-студии, создание стереофонической картины в процессе сведения, панорамирование).
12. Основные характеристики микрофонов, применяемых в звукорежиссерской практике.
13. Влияние акустики помещений на микрофонный прием
14. Факторы, определяющие взаиморасположение исполнителей и микрофонов в тонателье
15. Влияние внешней электроакустической связи на звукозапись.
16. Особенности стереофонического микрофонного приема
17. Достоинства и недостатки систем A/B, X/Y и M/S
18. Достоинства и недостатки одномикрофонного и многомикрофонного приема при звукозаписи или звукопередаче
19. Традиционные способы микрофонной расстановки для фонографического изложения солистов-вокалистов.
20. Традиционные способы микрофонной расстановки для фонографического изложения хора.
21. Традиционные способы микрофонной расстановки для фонографического изложения малых вокальных и инструментальных ансамблей.
22. Традиционные способы микрофонной расстановки для фонографического изложения оркестров народных инструментов.
23. Традиционные способы микрофонной расстановки для фонографического изложения духовых оркестров.
24. Традиционные способы микрофонной расстановки для фонографического изложения джазовых оркестров.
25. Традиционные способы микрофонной расстановки для фонографического изложения камерных и симфонических оркестров.
26. Нестандартные способы микрофонного приема.
27. Применение частичной и полной изоляции микрофонов, акустическая коррекция диаграммы направленности микрофонов
28. Использование акустически связанных помещений.
29. Определение понятий “фонографическая плоскость” и “фонографическое пространство”
30. Определение иллюзорной акустической обстановки
31. Содержание понятия “плановое звукоизображение”
32. Основные признаки удаленности реальных и виртуальных источников звука.
33. Примеры способов технической реализации ширины фонографических объектов.
34. Способы электрической коррекции спектра звукового сигнала. Влияние данных способов на тембр звучания
35. Определение акустических и электрических фильтров. Примеры типов распространенных регуляторов амплитудно-частотных характеристик трактов звукопередачи.
36. Содержание понятия темброво-спектральная композиция
37. Звукорежиссерская акустическая палитра. Стандартные и специфические приемы обработки звуковых сигналов.
38. Достоинства и недостатки основных программ обработки звука, использующих модуляции задержки сигналов. Проявление эффектов CHORUS, PHASING, FLANGER
39. Перечень программ обработки звука, использующих звуковысотные транспозиции и модуляции.
40. Искусственная реверберация. Основные технические параметры механических, магнитно-ленточных и электронных ревербераторов.
41. Применение устройств динамической коррекции звуковых сигналов

42. Методы компрессирования, ограничения, повышения средней громкости
43. Широкополосная и многодиапазонная динамическая обработка
44. Основные задачи художественного монтажа фонограммы
45. Возможности звукомонтажных компьютерных станций.
46. Содержание понятия прямого и неразрушающего монтажа.
47. Основные монтажные операции.
48. Технические и художественные возможности динамической, спектральной и колористической коррекции при звукомонтаже.
49. Основные задачи реставрации фонограммы
50. Методика операций: удаление щелчков и иных дискретных помех, шумопонижение и шумоподавление, линейные и нелинейные коррекции
51. Возможности широкоспектральной и избирательной динамической обработки архивного звукового материала.
52. Способы расширения кажущейся ширины звуковой картины и квазистереофонии 53. Технические требования, предъявляемые к мастер-лентам в зависимости от вида тиражного продукта (аналоговая компакт-кассета, грампластинка, CD)
54. Выравнивание звукового материала по уровню, по громкости, по общей тембральноакустической окраске
55. Типовой комплект аппаратуры, пакет компьютерных программ для проведения премастеринговых операций.
56. Художественные параметры качества звукозаписи.
57. Характеристика параметров художественно-технической оценки качества записи: пространственное впечатление, прозрачность звучания, музыкальный баланс, тембр, передача динамических нюансов, стереофонический эффект, аранжировка, техника приема звука, художественное качество, помехи, громкость, общее впечатление.
58. Влияние художественно-технических приемов звукорежиссуры (выбор и расстановка микрофонов, регулирование уровней, микширование, обработка звукового сигнала на художественно-технические параметры качества звучания)

Раздел III. Техника и технология звукорежиссуры

1. Основные характеристики аналоговых и цифровых способов звукозаписи.
2. Основные элементы тракта звукопередачи.
3. Особенности построения трактов звукопередачи на радио, телевидении, в концертных залах, драматических и оперных театрах, на стадионах и открытых площадках, на киностудиях, студиях звукозаписи.
4. Основные параметры микрофонов, применяемых в звукозаписи.
5. Основные типы микшерных пультов, их функциональные возможности, основные параметры.
6. Общая характеристика аппаратуры записи-воспроизведения звукового сигнала (классификация, функциональные возможности, основные параметры).
7. Устройства визуального контроля звуковых сигналов, используемые в практике звукорежиссуры
8. Требования, предъявляемые к устройствам слухового контроля звуковых сигналов
9. Определение понятий “частота дискретизации”, “уровень квантования”.
10. Возможности цифровой звуковой станции (Digital Audio Workstation) в формировании звуковой палитры экранных произведений, записи и обработки музыкальных фонограмм
11. Классификация технологических процессов звукозаписи

12. Особенности технологии записи звука в многоканальных форматах (Dolby Digital и др.)
13. Характеристика основных технологических этапов процесса многоканальной записи музыки (последовательной, параллельной).
14. Особенности технологии редактирования и монтажа музыкальных фонограмм с использованием различных типов носителей (ленточный носитель, жесткие диски)
15. Основные отличительные особенности технологий подготовки и проведения концертных программ, театральных спектаклей, зрелищных мероприятий.

5. Методические рекомендации по подготовке и сдаче государственного экзамена

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к государственному экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания.

На государственном экзамене обучающийся демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения в рамках программы специалитета 51.05.01.

Подготовка студента к государственному экзамену включает в себя следующие этапы: самостоятельная работа в течение всего периода обучения; непосредственная подготовка в дни, предшествующие государственному экзамену по разделам и темам учебных дисциплин, выносимым на государственную аттестацию.

При подготовке к государственному экзамену студентам целесообразно использовать материалы лекций, рабочие программы учебных дисциплин, основную и дополнительную литературу.

Рекомендуется для того, чтобы быть уверенным на экзамене, при подготовке тезисно записывать ответы на наиболее трудные, с точки зрения студента, вопросы. Запись включает дополнительные (моторные) ресурсы памяти. Представляется крайне важным посещение студентами проводимой перед государственным экзаменом консультации. Здесь есть возможность задать вопросы преподавателю по тем разделам и темам, которые недостаточно или противоречиво освещены в учебной, научной литературе или вызывают затруднение в восприятии. Практика показывает, что подобного рода консультации весьма эффективны, в том числе и с психологической точки зрения.

Важно, чтобы студент грамотно распределил время, отведенное для подготовки к итоговому экзамену. В этой связи целесообразно составить календарный план подготовки к экзамену, в котором в определенной последовательности отражается изучение или повторение всех экзаменационных вопросов. Подготовку к экзамену студент должен вести ритмично и систематично.

Экзамен проводится в форме устного ответа на вопросы экзаменационного билета. За отведенное для подготовки время студент должен сформулировать четкий ответ по каждому вопросу билета. Во время подготовки рекомендуется не записывать в бланк экзаменационного листа все содержание ответа, а составить развернутый план, которому необходимо следовать во время сдачи экзамена.

Отвечая на экзаменационные вопросы, необходимо придерживаться определенного плана ответа, который не позволит студенту уйти в сторону от содержания поставленных вопросов. При ответе на экзамене допускается многообразие мнений. Это означает, что студент вправе выбирать любую точку зрения по дискуссионной проблеме, но с условием достаточной аргументации своей позиции. Приветствуется, если экзаменуемый не читает с листа, а свободно излагает материал, ориентируясь на заранее составленный план.

К выступлению выпускника на государственном экзамене предъявляются следующие требования:

- ответ должен строго соответствовать объему вопросов билета;

- ответ должен полностью исчерпывать содержание вопросов билета;
- выступление должно соответствовать нормам и правилам публичной речи, быть четким, обоснованным, логичным.

Студент должен быть готов и к дополнительным (уточняющим) вопросам, которые могут задать члены государственной экзаменационной комиссии.

В процессе экзаменационного ответа членными ГЭК оценивается не только знание того или иного вопроса, но и ряд других, не лежащих на поверхности факторов.

Во время ответа на поставленные вопросы надо быть готовым к дополнительным или уточняющим вопросам. Дополнительные вопросы задаются членами государственной экзаменационной комиссии в рамках билета и связаны, как правило, с неполным ответом.

Уточняющие вопросы задаются, чтобы либо конкретизировать мысли студента, либо чтобы студент подкрепил те или иные теоретические положения практикой, либо привлек знания смежных учебных дисциплин. Полный ответ на уточняющие вопросы лишь усиливает эффект общего ответа студента.

Итоговая оценка знаний предполагает дифференцированный подход к студенту, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных теоретических положений, понятий и категорий. Оценивается так же культура речи, грамотное комментирование, приведение примеров, умение связывать теорию с практикой, творчески применять знания к неординарным ситуациям.

Критерии оценки знаний студентов

Оценка	Критерии оценивания
ОТЛИЧНО	выставляется, если студент показывает высокий уровень компетентности, знания программного материала, учебной, периодической и монографической литературы, в логической последовательности излагает материал; аргументирует свою точку зрения, отвечает на все уточняющие и дополнительные вопросы. Приводит примеры из практической профессиональной деятельности и в ответе использует профессиональную терминологию
ХОРОШО	выставляется, если студент показал достаточный уровень компетентности и знание программного материала, уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает содержание и суть вопроса. Вопросы, задаваемые членами экзаменационной комиссии, не вызывают существенных затруднений, но при ответе допускает некоторые погрешности
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	выставляется, если студент показал достаточные знания учебного и лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские. На поставленные комиссией вопросы затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	выставляется, если студент демонстрирует слабые знания материала, учебной литературы, показывает низкий уровень компетентности, неуверенно излагает вопросы, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на поставленные членами комиссии вопросы или затрудняется с ответом.
----------------------------	--

6. Порядок проведения экзамена

7.1. Государственный междисциплинарный экзамен проводится в устной форме с обязательным составлением письменных тезисов ответов на специально подготовленных для этого бланках и включает вопросы по дисциплинам, входящим в раздел 3 настоящей Программы.

7.2. Вопросы по дисциплинам формируются исходя из требований государственного образовательного стандарта по направлению в соответствии с утвержденными рабочими программами. Список вопросов по каждой дисциплине, входящей в государственный междисциплинарный экзамен, размещается в программе государственного междисциплинарного экзамена по направлению и утверждается на заседании кафедры звукорежиссуры.

7.3 В каждом билете содержится по три вопроса.

7.4. Государственный междисциплинарный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией, входящей в состав государственной аттестационной комиссии. Государственная экзаменационная комиссия формируется из преподавателей кафедры звукорежиссуры, ведущих преподавателей других вузов, а также сторонних специалистов – практиков в области музыкальной звукорежиссуры.

7.5. Для ответа на билеты студентам предоставляется возможность подготовки в течение 45 минут. Для ответа на вопросы билета каждому студенту предоставляется время для выступления (не более 15 минут), после чего председатель государственной экзаменационной комиссии предлагает ее членам задать студенту дополнительные вопросы в рамках тематики вопросов в билете. Если студент затрудняется при ответе на дополнительные вопросы, члены комиссии могут задать вопросы в рамках тематики программы государственного междисциплинарного экзамена.

По решению председателя государственной экзаменационной комиссии студента могут попросить отвечать на дополнительные вопросы членов комиссии и после его ответа на отдельный вопрос билета, а также ответить на другие вопросы, входящие в программу государственного междисциплинарного экзамена.

7.6. Ответы студентов оцениваются каждым членом комиссии, а итоговая оценка по пятибалльной системе выставляется в результате закрытого обсуждения. При отсутствии большинства в решении вопроса об оценке, решающий голос принадлежит председателю государственной экзаменационной комиссии по приему междисциплинарного экзамена. Результаты государственного междисциплинарного экзамена объявляются в день его проведения после оформления протокола заседания государственной аттестационной комиссии.

7.7. Каждый студент имеет право ознакомиться с результатами оценки своей работы. Листы с ответами на экзаменационные вопросы хранятся в течение одного года в деканате факультета искусств (студенты очной формы обучения) или заочного факультета (студенты заочной формы обучения).

7. Литература, рекомендуемая для подготовки к экзамену

а) основная литература:

1. Алдошина И.А. Музыкальная акустика: [Электронный ресурс]: учебник / И. А. Алдошина, Р. Притс. — СПб.: Композитор, 2011. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/41046>
2. Основы звукорежиссуры: творческий практикум: учебное пособие / под общ. ред. Н. И. Дворко; СПб Гуманит. ун-т профсоюзов. — СПб.: Изд-во СПбГУП, 2005. — Режим доступа: http://library.gup.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&task=set_static_req&sys_code=32/39/O-75-908067&bns_string=IBIS
3. Рахманова Н. Н. Стилль звукозаписи. Джазовая музыка: учебное пособие / Н. Н. Рахманова. — Санкт-Петербург: Планета музыки, 2019. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113978>
4. Современная звукорежиссура: творчество, техника, образование: монография / С. А. Осколков [и др.]; СПб Гуманит. ун-т профсоюзов. — СПб.: Изд-во СПбГУП, 2013. — Режим доступа: http://library.gup.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&task=set_static_req&sys_code=32/39/C 56-882857&bns_string=IBIS
5. Павлов В. Н. Электронная аппаратура в творчестве звукорежиссера: учебное пособие / В. Н. Павлов; СПб Гуманит. ун-т профсоюзов. — СПб.: Изд-во СПбГУП, 2015. — Режим доступа: http://library.gup.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&task=set_static_req&sys_code=32/39/П 12-885583&bns_string=IBIS

б) дополнительная литература:

6. Андерсен А. В. Современные музыкально-компьютерные технологии: учебное пособие / А. В. Андерсен, Г. П. Овсянкина, Р. Г. Шитикова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Планета музыки, 2019. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115937>
7. Вейценфельд А. И. Массовая музыкальная культура: учебное пособие / А. И. Вейценфельд. — М.: Издательство ГИТИС, 2020.
8. Ковалгин Ю. А. Аудиотехника: [Электронный ресурс]: учебник / Ю. А. Ковалгин, Э. И. Вологдин. — М.: Горячая линия-Телеком, 2017. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/111065>
9. Кожухарь В. И. Инструментоведение. Симфонический и духовой оркестры: учебное пособие / В. И. Кожухарь. — Санкт-Петербург: Планета музыки, 2009. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56602>
10. Костюк Е. Б. Популярные музыкальные направления и жанры XX века: джаз, мюзикл, рок-музыка, рок-опера: учебное пособие / Е. Б. Костюк; науч. ред. Т. Е. Шехтер; СПб Гуманит. ун-т профсоюзов. — СПб.: Изд-во СПбГУП, 2008. — Режим доступа: http://library.gup.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&task=set_static_req&sys_code=85.31/K 72-266962 &bns_string=IBIS
11. Меерзон Б.Я. Акустические основы звукорежиссуры: учебное пособие для студ. вузов / Б.Я. Меерзон — М.: Аспект пресс, 2004
12. Мультимедиа: творчество, техника, технология: [Текст: Электронный ресурс]: монография / СПб Гуманит. ун-т профсоюзов; науч. ред. Н. И. Дворко. — СПб.: Изд-во СПбГУП, 2005. — Режим доступа: http://library.gup.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&task=set_static_req&sys_code=32/39/M 90-001525
13. Папенина А.Н. Музыкальный авангард середины XX века и проблемы художественного восприятия: научное издание / А. Н. Папенина; науч. ред. С.А. Осколков; СПб Гуманит. ун-т профсоюзов. — СПб.: Изд-во СПбГУП, 2008. —

- Режим доступа:
http://library.gup.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&task=set_static_req&sys_code=85.31/П17-718537&bns_string=IBIS
14. Петрушин В. И. Музыкальная психология: учебник и практикум для вузов / В. И. Петрушин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/452445>
 15. Попов С. С. Инструментоведение : учебник для вузов / С. С. Попов. — СПб.: Лань; [Б. м.]: Планета музыки, 2019.
 16. Пучков С.В. Музыкальные компьютерные технологии: современный инструментальный творчества: учебное пособие для вузов / С. В. Пучков, М. Г. Светлов; СПб Гуманит. ун-т профсоюзов. — СПб.: Изд-во СПбГУП, 2005. — Режим доступа: http://library.gup.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&task=set_static_req&sys_code=32/39/П90-478931&bns_string=IBIS
 17. Скребков С. С. История русской музыки. Хоровая музыка XVII - начала XVIII веков: учебное пособие для вузов / С. С. Скребков. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/455421>
 18. Трищенко Д. А. Техника и технологии рекламного видео: учебник и практикум / Д. А. Трищенко. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/445637>
 19. Холопова В. Н. Формы музыкальных произведений: учеб. пособие / В. Н. Холопова; Мос. гос. консерватория им. П. И. Чайковского. — 2-е изд., испр. — СПб.: Лань, 2001.
 20. Динов В. Г. Звуковая картина. Записки о звукорежиссуре: учебное пособие / В. Г. Динов. — 5-е изд., стер. — СПб.: Лань; [Б. м.]: Планета музыки, 2017.

в) периодические издания

1. Библиотека журнала «Звукорежиссёр» <http://www.625-net.ru>
2. Официальный сайт журнала «In/Out» <http://www.inoutmag.ru>
3. Библиотека журнала «Шоу-Мастер» <http://www.show-master.ru/archive>
4. Официальный сайт журнала «Sound On Sound» <http://www.soundonsound.com>
5. Официальный сайт журнала «Music Tech» <http://www.musictech.net>

г) Лицензионное программное обеспечение

1. Mirapolis Virtual Room

д) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный сайт СПбГУП: <http://www.gup.ru/>
2. Электронно-библиотечная система СПбГУП <http://library.gup.ru>
3. Системы поддержки самостоятельной работы СПбГУП: <http://edu.gup.ru/>
4. Российское образование <http://www.edu.ru/>
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
6. Электронно-библиотечная система <http://e.lanbook.com/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудиторный фонд с демонстрационным оборудованием и техническими средствами обучения, учебно-наглядные пособия и методические ресурсы кафедры, фонды библиотеки.

Изучение дисциплины инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся.