

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области «Ростовский колледж культуры»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУ РО
«Ростовский колледж культуры»
 Е.В. Гуськова
15.05.2017 г.

Аннотация к рабочей программе профессионального модуля

ПМ. 01 Звукооператорская технологическая деятельность

Специальность: 53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство

2017 год

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Звукооператорская технологическая деятельность» предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования.

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО углубленной подготовки 53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство укрупненной группы 53.00.00 Музыкальное искусство области образования Искусство и культура

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:
иметь практический опыт:

- подготовки, хранения и воспроизведения фонограмм;
- озвучивания музыкальных программ и концертных номеров;
- анализа функционирования систем звуковоспроизведения и звукозаписи концертного и студийного использования;
- выбора необходимого набора технического оборудования для конкретного концертного зала, студии;
- размещения, монтажа, наладки и настройки звукотехнического оборудования;

уметь:

- управлять акустическими характеристиками помещения;
- рассчитывать параметры электрических цепей и электронных приборов;
- измерять параметры различных электронных схем;
- озвучивать закрытые помещения и открытые площадки;
- выполнять основные виды работ на звуковом оборудовании;
- записывать, реставрировать и воспроизводить несложные звуковые программы;
- создавать и обрабатывать музыкальные фонограммы;
- самостоятельно делать записи, используя моно, стерео и многоканальные системы, двухканальные и многоканальные аналоговые записи;
- использовать современную компьютерную технику и оборудование для обработки звука;
- выбрать оптимальную схему размещения звукотехнического оборудования, производить установку, монтаж и наладку оборудования;

знать:

- основы акустики, акустики помещений, музыкальную акустику;
- акустические особенности, характеристики и звукоизоляцию концертных залов, закрытых и открытых помещений;
- способы формирования необходимых акустических условий;
- теоретические принципы работы звукотехники, системы пространственного звуковоспроизведения;
- теоретические основы электротехники, общую теорию электрических машин;
- устройство и принцип работы основных электронных приборов, параметры и характеристики типовых радиокомпонентов;

- основные составляющие звуковоспроизводящей аппаратуры, усилительные, акустические системы и принципы их работы;
- принципы выбора и размещения звукового оборудования;
- состав звукотехнического оборудования современных концертных залов, студий, аппаратных; правила технической эксплуатации звуковой техники;
- основы звукозаписи, обработки звука, звукорежиссуры;
- особенности записи музыкальных инструментов;
- основные виды технологических процессов производства фонограмм и звуковых программ сопровождения мероприятий;
- художественные особенности записи музыки различных стилей и эпох;
- технологию создания эстрадных фонограмм;
- историю звукозаписи, запись на все виды носителей, MIDI-системы;
- элементы языка программирования и известные программные продукты;
- основные составляющие компьютера;
- основы цифровой многоканальной компьютерной записи;
- основные технологии обработки звука на компьютере

Программа профессионального модуля направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе, обеспечивать его сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 1.1. Использование в практической деятельности основ знаний в области электротехники, электронной техники, акустики, свойств слуха и звука.
- ПК 1.2. Демонстрирование навыков записи, сведения и монтажа фонограмм.
- ПК 1.3. Эксплуатация звукозаписывающей, звуковоспроизводящей, усилительной аппаратуры и другого звукотехнического оборудования.
- ПК 1.4. Обеспечение звукового сопровождения музыкального и зрелищного мероприятия.
- ПК 1.5. Контроль и анализ функционирования звукотехнического оборудования.
- ПК 1.6. Выбор и размещение необходимого звукотехнического оборудования для конкретного концертного зала, театра, студии звукозаписи, студии радиовещания и др.
- ПК 1.7. Установка, наладка и испытание звукотехники.
- ПК 1.8. Применение на практике основ знаний звукотехники и звукорежиссуры.
- ПК 1.9. Владение культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией

МДК.01.01 Звукооператорское мастерство, создание звукового образа

Звукооператорское мастерство

Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента – 286 часов

Самостоятельная работа – 143 часа

Период изучения – 1-8 семестр

Форма промежуточной аттестации – экзамены

Звукозапись

Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента – 45 часов

Самостоятельная работа – 22 часа

Период изучения – 5 семестр

Форма промежуточной аттестации – зачет

Создание звукового образа

Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента – 52 часа

Самостоятельная работа – 26 часов

Период изучения – 5-7 семестры

Форма промежуточной аттестации – зачет

Звуковое оформление спектакля

Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента – 62 часа

Самостоятельная работа – 31 час

Период изучения – 7-8 семестры

Форма промежуточной аттестации – зачет

МДК.01.02 Акустика, звукофикация театров и концертных залов

Акустика

Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента – 114 часов

Самостоятельная работа – 57 часов

Период изучения – 1-4 семестры

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Звукофикация театров и концертных залов

Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента – 111 часов

Самостоятельная работа – 56 часов

Период изучения – 6-7 семестры

Форма промежуточной аттестации – экзамен

МДК.01.03 Электротехника, электронная техника

Электротехника, электронная техника

Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента – 44 часа

Самостоятельная работа – 22 часа

Период изучения –2 семестр
Форма промежуточной аттестации – зачет

Звукоусилительная аппаратура

Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента –142 часа
Самостоятельная работа – 71 час
Период изучения –2-4 семестры
Форма промежуточной аттестации – зачет

Технология видеомонтажа

Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента –40 часов
Самостоятельная работа – 20 часов
Период изучения –4 семестр
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Ростовской области «Ростовский колледж культуры»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУ РО
«Ростовский колледж культуры»

Е.В. Гуськова
« 15 » мая 20 17 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ЗВУКООПЕРАТОРСКАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Ростов-на-Дону
2017

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования углубленной подготовки **53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство** укрупненной группы **53.00.00 Музыкальное искусство** области образования **Искусство и культура**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014 г. N 997

Организация-разработчик:

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский колледж культуры»

Разработчики:

Григорьева Алла Сергеевна, преподаватель по инструментоведению, дирижированию и музыкальной педагогике

Губский Алексей Валерьевич, преподаватель по звукооператорскому мастерству

Трофимов Алексей Владимирович, преподаватель по звукооператорскому мастерству, музыкальной информатике, звукозаписи, созданию звукового образа, звукофикации театров и концертных залов, технологии видеомонтажа

Щёголь Роман Андреевич, преподаватель по звукооператорскому мастерству, созданию звукового образа, звукозаписи

Мещерякова Екатерина Викторовна, преподаватель акустики

Ваганян Артём Седракович, преподаватель технология видеомонтажа

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании предметно-цикловой комиссии музыкального звукооператорского мастерства

Протокол № 6 от « 12 » апреля 2017г.

Председатель ПЦК А.В. Трофимов А.В. Трофимов

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

Протокол № 7 от « 03 » апреля 2017г.

Председатель ПЦК А.Ю. Устинов А.Ю. Устинов

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании предметно-цикловой комиссии фото-и видеотворчества

Протокол № 5 от « 22 » марта 2017г.

Председатель ПЦК Ю.В. Фисенко Ю.В. Фисенко

Рабочая программа одобрена и рекомендована к утверждению решением Методического совета государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Ростовский колледж культуры»

Протокол Методического совета № 5 от « 20 » апреля 2017г.

Председатель методического совета: заместитель директора по методической работе А.В. Айдинян А.В. Айдинян

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	34
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	38

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ЗВУКООПЕРАТОРСКАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля соответствует федеральному государственному образовательному стандарту по специальности среднего профессионального образования углубленной подготовки **53.02.08**

Музыкальное звукооператорское мастерство

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО углубленной подготовки **53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство** укрупненной группы **53.00.00 Музыкальное искусство** области образования **Искусство и культура** в части освоения основного вида профессиональной деятельности

Звукооператорская технологическая деятельность и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Озвучивание музыкальных программ в закрытых и открытых помещениях (концертных и зрительных залах, танцзалах, студиях звукозаписи, аппаратных, студий радиовещания); звуковое оформление и постановка концертных номеров, выступлений солистов, оркестров, ансамблей и других сценических действий

ПК 1.1. Использование в практической деятельности основ знаний в области электротехники, электронной техники, акустики, свойств слуха и звука.

ПК 1.2. Демонстрирование навыков записи, сведения и монтажа фонограмм.

ПК 1.3. Эксплуатация звукозаписывающей, звуковоспроизводящей, усилительной аппаратуры и другого звукотехнического оборудования.

ПК 1.4. Обеспечение звукового сопровождения музыкального и зрелищного мероприятия.

ПК 1.5. Контроль и анализ функционирования звукотехнического оборудования.

ПК 1.6. Выбор и размещение необходимого звукотехнического оборудования для конкретного концертного зала, театра, студии звукозаписи, студии радиовещания и др.

ПК 1.7. Установка, наладка и испытание звукотехники.

ПК 1.8. Применение на практике основ знаний звукотехники и звукорежиссуры.

ПК 1.9. Владение культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в процессе обучения звукооператорскому мастерству

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- подготовки, хранения и воспроизведения фонограмм;
- озвучивания музыкальных программ и концертных номеров;
- анализа функционирования систем звуковоспроизведения и звукозаписи концертного и студийного использования;
- выбора необходимого набора технического оборудования для конкретного концертного зала, студии;
- размещения, монтажа, наладки и настройки звукотехнического оборудования;

уметь:

- управлять акустическими характеристиками помещения;
- рассчитывать параметры электрических цепей и электронных приборов;
- измерять параметры различных электронных схем;
- озвучивать закрытые помещения и открытые площадки;
- выполнять основные виды работ на звуковом оборудовании;
- записывать, реставрировать и воспроизводить несложные звуковые программы;
- создавать и обрабатывать музыкальные фонограммы;
- самостоятельно делать записи, используя моно, стерео и многоканальные системы, двухканальные и многоканальные аналоговые записи;
- использовать современную компьютерную технику и оборудование для обработки звука;
- выбрать оптимальную схему размещения звукотехнического оборудования, производить установку, монтаж и наладку оборудования;

знать:

- основы акустики, акустики помещений, музыкальную акустику;
- акустические особенности, характеристики и звукоизоляцию концертных залов, закрытых и открытых помещений;
- способы формирования необходимых акустических условий;
- теоретические принципы работы звукотехники, системы пространственного звуковоспроизведения;
- теоретические основы электротехники, общую теорию электрических машин;
- устройство и принцип работы основных электронных приборов;

- параметры и характеристики типовых радиокомпонентов;
- основные составляющие звуковоспроизводящей аппаратуры, усилительные, акустические системы и принципы их работы;
- принципы выбора и размещения звукового оборудования;
- состав звукотехнического оборудования современных концертных залов, студий, аппаратных; правила технической эксплуатации звуковой техники;
- основы звукозаписи, обработки звука, звукорежиссуры;
- особенности записи музыкальных инструментов;
- основные виды технологических процессов производства фонограмм и звуковых программ сопровождения мероприятий;
- художественные особенности записи музыки различных стилей и эпох;
- технологию создания эстрадных фонограмм;
- историю звукозаписи, запись на все виды носителей, MIDI-системы;
- элементы языка программирования и известные программные продукты;
- основные составляющие компьютера;
- основы цифровой многоканальной компьютерной записи;
- основные технологии обработки звука на компьютере

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:

всего – **1661** час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **1344** часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **896** часов;
самостоятельной работы обучающегося – **448** часов;
производственной практики – **317** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности специалиста звукооператорского мастерства, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Использовать в практической деятельности основы знаний в области электротехники, электронной техники, акустики, свойств слуха и звука
ПК 1.2	Демонстрировать навыки записи, сведения и монтажа фонограмм.
ПК 1.3	Эксплуатировать звукозаписывающую, звуковоспроизводящую, усилительную аппаратуру и другое звукотехническое оборудование
ПК 1.4	Обеспечивать звуковое сопровождение музыкального и зрелищного мероприятия
ПК 1.5	Осуществлять контроль и анализ функционирования звукотехнического оборудования
ПК 1.6	Выбирать и размещать необходимое звукотехническое оборудование для конкретного концертного зала, театра, студии звукозаписи, студии радиовещания и др.
ПК 1.7	Проводить установку, наладку и испытание звукотехники
ПК 1.8	Применять на практике основы знаний звукотехники и звукорежиссуры
ПК 1.9	Владение культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности

ОК 6	Работать в коллективе, обеспечивать его сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля «Звукооператорская технологическая деятельность»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика)</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1-ПК 1.9	МДК 01.01. Раздел 1. Звукооператорское мастерство, создание звукового образа	667	445	-	-	222	-		
ПК.1.1-ПК 1.9	МДК 01.02. Раздел 2. Акустика, звукофикация театров и концертных залов	338	225	-		113		-	-
ПК.1.1-ПК 1.9	МДК 01.03. Раздел 3. Электротехника, электронная техника, звукоусилительная аппаратура	339	226			113		-	-
УП 01.	Звукооператорское мастерство	215	143			72			
	Создание звукового образа	48	32			16			
ПП 01.	Производственная практика (по профилю специальности)	54	54	-	-	-	-	-	
	Всего:	1661	1125	-	-	536	-	-	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю «Звукооператорская технологическая деятельность»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
ПМ. 01. Звукооператорская технологическая деятельность			1344	
МДК 01.02. Раздел 1. Звукооператорское мастерство, создание звукового образа			667	
Звукооператорское мастерство	Содержание		286	
	1.	Введение в предмет		1
		1. Сферы деятельности звукооператора. Требования к профессиональным качествам. Знакомство со структурой курса.		
		2. Базовые понятия звукорежиссуры. Физические свойства звука: Частота, громкость, амплитуда. АЧХ. Тембр звука. Звук как электросигнал. Аналоговое и цифровое представление звука		

		3. Основное звукотехническое оборудование, значение терминов: Активные / пассивные акустические системы (АС), мониторинг, сценические и студийные мониторы, порталы, комбо, мультикор, микшер, рек, каналы / ячейки, микс, многополосные системы, кроссовер, сплиттер		
		4. Величины выражаемые в децибелах: Уровень сигнала. Звуковое давление. Динамический диапазон. Шумовая характеристика.		
		5. История звукоусиления и звукозаписи		
		6. Общая структура студии звукозаписи. Виды и назначение помещений. Архитектурные и акустические требования к помещениям. Звукопоглощение, звуко- и вибро-изоляция. Время затухания и АЧХ реверберации.		
	2.	Концертная деятельность звукооператора		1-2
		1. Концертный комплекс. Функции, элементы концертных комплексов. Разновидности концертных комплексов.		
		2. Микшерный пульт. Виды, общее строение. Назначение, принципы работы и методы использования: ячеек, погрупп, матер-секции, ауксов, инсертов и других компонентов микшерного пульта.		
		3. Эквализация. Частотные фильтры. Частота среза / пропускания. Добротность фильтров. Графический, квазипараметрический и параметрический эквалайзеры. Анализатор спектра и методы его применения. Цели эквализации. Основные частотные диапазоны.		
		4. Предварительное и окончное усиление. Линейный сигнал. Сравнение уровней сигнала. Звуковой тракт.		
		5. Согласование АС и усилителей. Расчёт мощности нагрузки. Параллельные и последовательные соединения.		
		6. Мощность АС. Максимальная, номинальная и характеристическая мощности. Стандарты определения максимальной мощности.		
		7. Кабели и разъёмы. Балансные и небалансные линии передачи сигналов. Директ-бокс.		1-3

		8. Громкоговорители. Линейный массив. Головки громкоговорителей (ГГ): классификация, характеристики: рабочий частотный диапазон, неравномерность АЧХ, характеристическая чувствительность, частота резонанса, коэффициент гармонических искажений, Акустическое оформление громкоговорителя. Нелинейные искажения электродинамического громкоговорителя.		
		9. Микрофоны. Классификация и характеристики микрофонов: чувствительность, направленность, ЧХЧ, предельное звуковое давление, уровень собственных шумов, динамический диапазон, номинальное сопротивление. Микрофонные системы (AB, XY, ORTF, DIN, MS, 3AB и др.)		
		10. Проведение концертных мероприятий. Саундчек. Сценический мониторинг. Правила микширования. Подзвучивание инструментов (гитар с комбо, ф-но, рояля, ударных, перкуссии, акустической гитары, аккордеона, саксофона и т.д.)		
	3.	Студийная деятельность звукооператора		1
		1. Введение. Разновидности студий звукозаписи. Виды студийных работ.		
		2. Студийное оборудование. Мониторы ближнего, среднего и дальнего поля. Требования к ПК для работы со звуком. USB, Firewire и PCI аудиоинтерфейсы, предусилители, коммутация, звуковой тракт. ASIO. MIDI.		1-2
		3. Основы работы в музыкальных редакторах. Установка музыкального ПО, интерфейс, режимы работы. Инструментарий. Эффекты оффлайн и реального времени. Пресеты. Плагины.		
		4. Оцифровка звука. Запись с аналоговых носителей в различных аудиоредакторах. Сравнение звучания при разных параметрах оцифровки.		1-3
		5. Аудиомонтаж. Вырезание, склейка, переходы, выведение, затухание. Изменение формы произведения: уменьшение / увеличение количества куплетов / припевов. Изменение темпа / тональности фонограмм. Автоматизация.		
		6. Реставрация записей. Устранение перегрузки, шумов, щелчков. Улучшение звучания.		
		7. Эффекты. Вводный обзор.		

		8. Эффекты динамической обработки. Компрессор, лимитер, гейт, экспандер. Параметры: атака, спад, удержание, порог срабатывания, плотность, перегиб. Передаточная характеристика.		
		9. Эффекты задержки. Эхо, дилэй, ревер. Параметры: ранние / поздние отражения, пределэй, время затухания, высокочастотное ослабление, кольцевая задержка, диффузия, плотность реверберации.		
		10. Эффекты модуляции (тоновой, динамической, частотной, панорамной). Pitch, autotune, гармонайзер, вау-вау, gated-эффект, panning. Параметры: глубина, период, тип LFO.		
		11. Эффекты смешанного типа. Хорус, фленджер. Принцип side chain. Эффекты психоакустические (максимайзер, иксайтер, макс-бас), фазовые, расширения стереополя, диэссер, вокодер и др.		
		12. Гитарные эффекты. Distortion, overdrive, fuzz, crunch и др.		
		13. Конвертация аудиофайлов. Форматы, энкодеры. Сжатие с потерями и без. Пакетная обработка.		
		14. Студийный мониторинг. Усилители для наушников. Коммутация. Процесс построения звукозаписи.		
		15. Правка вокала. Исправление интонационных и временных неточностей. Современные возможности. Автоматическая и ручная правка.		
		16. Обзор и сравнение плагинов DX, VST, RTAS.		
		17. Методики сведения и мастеринга. Протокол Rewire. Виды интерполяции. Дизеринг, нойз-шейпинг.		
	4.	Экспертиза, подбор техники. Дополнительные сведения.		
		1. OIRT. Критерии оценки качества звучания.		
		2. Линейные и нелинейные искажения		
		3. Бренды звуковой аппаратуры		
		4. Принципы компоновки и сборки концертных комплексов		
		5. Специфика работы на радио / ТВ		

	6. Многоканальные системы стереофонии		
	7. Повтор и обобщение пройденного материала		
	Практические занятия		
	1. Подключение микрофона к микшеру, настройка встроенной обработки, эквализация голоса 2. Подключение внешней обработки через аукс 3. Подключение обработки через инсерт 4. Слуховой анализ фонограммы 5. Пересчёт звукового давления из паскалей в децибелы 6. Эквализация вокального трека 7. Расчёт согласования усилителя и колонки с заданными параметрами 8. Задача на параллельные / последовательные соединения 9. Работа за микшером на репетиции вокально-инструментального ансамбля 10. Исследование брендов концертного оборудования. Доклад по выбранной фирме 11. Аудиомонтаж фонограмм (вырезание, склейка, переходы) 12. Изменение формы произведения. (Увеличение / уменьшение количества куплетов, припевов) 13. Добавление к фонограмме спецэффектов, шумовых звуков 14. Изменение тональности, темпа фонограмм 15. Оцифровка и реставрация записей с аналоговых носителей (аудио / видео кассеты, пластинки) 16. Обработка вокальных и инструментальных треков 17. Анализ качества звучания сжатых форматов аудиофайлов при разных способах конвертации 18. Запись и сведение вокала с готовой фонограммой 19. Запись и сведение ансамбля		

	Самостоятельная работа Повторение и закрепление знаний о физических свойствах звука. Повторение и закрепление материала о тембре. Повторение и закрепление материала об акустике помещений. Повторение и закрепление материала о базовых понятиях звукорежиссуры. Повторение и закрепление знаний об общей структуре студии звукозаписи. Слуховой анализ по курсу «Золотые уши». Работа по анализу фонограмм с использованием протокола OIRT. Практическое ознакомление с маршрутизацией микшерного пульта Cubase. Практическое ознакомление с маршрутизацией микшерного пульта Reaper. Практическое ознакомление с маршрутизацией микшерного пульта ProTools. Эквиализация: проведение самостоятельной частотной коррекции фонограммы, выданной преподавателем. Эквиализация в мультитрековом проекте. Повторение и закрепление знаний о согласовании АС и усилителей мощности, балансом и небалансом подключения, громкоговорителях. Повторение и закрепление знаний классификации и характеристиках микрофона. Поиск информации о производителях студийных и концертных микрофонов. Микрофонные стереосистемы: прослушивание фонограмм записанных по системам AB, XY, MS, ORTF, DIN и т.д. Посещение концертов различных жанров музыки. Анализ работы звукооператора (положительные и отрицательные моменты). Студийное оборудование: самостоятельные эксперименты с изменении буфера/времени задержки ASIO-драйвера. Повторение и закрепление полученных теоретических знаний в области работы со звуком на компьютере. Аудиомонтаж: самостоятельное редактирование аудиофайла (аудиоредактор по выбору обучающегося). Самостоятельное устранение шума, щелчков, треска в фонограмме, выданной преподавателем. Настройка динамического баланса в мультитрековом проекте.	143	
--	---	-----	--

Звукозапись	Содержание		45	1-3
	1.	Современная студия звукозаписи. Виды студий (профессиональная, коммерческая, project-студия, домашняя). Разделение студий по типу выполняемых работ (аудио для видео, обычные музыкальные студии звукозаписи, мастеринговые студии и т.д.).		
	2.	Концертная звукозапись. Классическая (2-микрофонная) звукозапись. Современная многомикрофонная звукозапись.		
	3.	Аналоговые магнитофоны.		
	4.	Подбор микрофонов и микрофонных систем. Ближние, общие, дальние микрофоны. Обзор фирм и моделей.		
	5.	Современное программное обеспечения для звукозаписи. Выбор музыкального ПО в соответствии с задачами и условиями работы.		
	6.	Проблемы латентности, автоматизации и внутреннего мониторинга. Протокол MIDI. Аппаратное и виртуальное ASIO.		
	7.	Построение процесса звукозаписи. Подготовка к записи. Одновременная и последовательная запись. Выбор оптимальной последовательности записи инструментов.		
	8.	Характерные проблемы процесса звукозаписи и взаимодействия с персоналом.		
	Самостоятельная работа Составление плана акустической обработки для работы с аудио собственной комнаты. Самостоятельный подбор различных микрофонных систем для различных составов исполнителей. Выбор драйвера аудио интерфейса в различных программах. Составление плана записи для различных составов и музыкальных стилей. Поиск информации в сети Интернет о производителях микрофонов и аудиоинтерфейсов.		22	
Создание звукового образа	Содержание		52	1-3
	1.	Основы формирования звукового образа. Общие правила записи и сведения. Понятие мастеринга.		
	2.	Контроль и измерения. Спектральный анализ. Квазипиковые измерители,		

		волюметр, коррелометр, стереогониометр. Моносовместимость фонограммы.		
	3.	Запись инструментов: Клавишных; бас-гитары, электрогитары (линия, комбик); акустической гитары; фортепиано; барабанной установки; перкуссии; скрипки, виолончели, К.- баса; медно-духовых; деревянно-духовых (обзорно)		
	4.	Запись вокала. Выбор микрофона, поп-фильтр, паук, отстройка мониторинга для вокалиста и т.д.		
	5.	Правка вокала. Современные возможности. Автоматическая и ручная правка.		
	6.	Сведение 1. Эквализация инструментов, вокала. Частотный баланс. Разрешение частотных конфликтов. 2. Работа над динамикой. Автоматизация громкости, компрессия, гейт. Кривые Флетчера-Мэнсона. 3. Работа над пространством. Компромисс между пространственностью и прозрачностью. 4. Работа со стереополем. Панорамирование, расширение стереополя. Пространственная локализация. 5. Подбор видов обработки в зависимости от стиля, состава инструментов, художественного замысла произведения.		
	7.	Различные способы оценки качества фонограммы.		
	Практические занятия <i>(при наличии, указываются темы)</i>			
		Содержание 1. Запись бас-гитары. 2. Запись электро-гитары. (линия, комбик). 3. Запись акустической гитары. 4. Запись клавишных 5. Запись барабанной установки 6. Запись и сведение вокала, речи		

		7.Запись хора, ансамблей народных инструментов 8.Сведение проектов 9.Мастеринг 10.Слуховой анализ качества фонограмм 11.Работа над экзаменационной фонограммой		
		Самостоятельная работа Повторение и закрепление знаний о процесс записи, сведении, стабилизации микса и мастеринге. Самостоятельное составление микрофонных карт для различных составов. Анализ фонограммы выданной преподавателем с помощью бесплатного программного анализатора Voxengo SPAN. Сравнение спектров фонограмм различных стилей. Запись музыкальных инструментов: повторение и закрепление. Самостоятельное изготовление поп-фильтра из подручных средств (напр., капроновых колготок, швейного пяльца и пр.). Запись вокала: Повторение теоретического материала. Правка вокала: GSnap Правка вокала: AutoTune, Правка вокала: Melodyne. Сведение простого проекта, выданного преподавателем. Прослушивание и сравнение фонограмм, записанных многомикрофонными системами звукозаписи. Прослушивание и сравнение фонограмм, записанных по системе «One point microphone». Прослушивание фонограмм, преобразованных из стерео в моно и из моно в псевдостерео. Создание псевдостерео из моно (несколько вариантов). Самостоятельный анализ фонограмм по протоколу OIRT. Стабилизация микса. Прослушивание и анализ в различных помещениях и на различных акустических системах.	26	
Звуковое оформление спектакля		Содержание	62	1-3
	1.	Общие основы звукорежиссуры. Законы распространения звуковых волн в помещении. Лучевая теория (упрощённая). Акустика залов, театров. Свойства человеческого слуха. Психологическое воздействие различных инструментов на слух человека		
	2.	Звуковое оформление: художественных фильмов; компьютерных игр; телепередач. Музыкальные "скрепки" телесериала.		

	3.	Просмотр оформления фильма ВВС.		
	4.	Психологическое воздействие шумов различного происхождения.		
	5.	Радио – реклама. Процесс создания "одежды"		
	6.	Оформление спектакля. Роль музыки в спектакле Работа режиссёра и композитора над музыкальным оформлением спектакля Подбор музыки при оформлении спектакля		
	7.	Роль шумов в спектакле. Шумовое решение спектакля. Запись и организация шумов к спектаклю		
	8.	Использование речевой фонограммы		
	9.	Звуковые эффекты в спектакле. Включение музыки и шумов в действие спектакля на репетиции		
	10.	Микрофонная техника в спектакле. Некоторые особенности микрофонной записи в театре. Выбор микрофона для записи. Запись речи.		
	11.	Контроль и оценка качества записи		
Практические занятия Задания на озвучивание видеоряда. Слуховой анализ. Просмотр и анализ телесериала. Оформление рекламного радио-ролика. Самостоятельная запись шумов				
Самостоятельная работа Задание по видеомонтажу звукового ряда. Подбор реквизита для озвучивания синхронных шумов видеоряда. Самостоятельный подбор музыкальных фрагментов для театрализованной постановки. Простейшие задания по звуковому дизайну. Составление звуковой партитуры к сценарию. Анализ видео спектаклей. Составление дикторского текста для видеоряда.			31	

Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Примерная тематика внеаудиторных занятий:	222	
Звукооператорское мастерство 1. Повторение и закрепление знаний о базовых понятиях звукорежиссуры (физические свойства звука, тембр и т.д.). 2. Повторение и закрепление знаний об общей структуре студии звукозаписи. 3. Микшерный пульт: практическое ознакомление с маршрутизацией микшерного пульта современного многодорожечного аудиоредактора (по выбору учащегося). 4. Эквилизация: проведение самостоятельной частотной коррекции фонограммы, выданной преподавателем. 5. Повторение и закрепление знаний о согласовании АС и усилителей мощности, балансом и небалансом подключения, громкоговорителях. 6. Микрофоны: повторение и закрепление знаний классификации и характеристиках микрофонах. 7. Микрофонные стереосистемы: прослушивание фонограмм записанных по системам AB, XY, ORTF и т.д. 8. Проведение концертных мероприятий: посещение концертов различных жанров музыки. Анализ работы звукооператора (положительные и отрицательные моменты). 9. Студийное оборудование: самостоятельные эксперименты с изменением буфера/времени задержки ASIO-драйвера. Повторение и закрепление полученных теоретических знаний. 10. Аудиомонтаж: самостоятельное редактирование аудиофайла (аудиоредактор по выбору учащегося). 11. Реставрация фонограмм: самостоятельное устранение шума, щелчков, треска в фонограмме, выданной преподавателем.		
Создание звукового образа Повторение и закрепление знаний о процесс записи, сведении и мастеринге. Контроль и измерения: самостоятельный анализ фонограммы выданной преподавателем с помощью бесплатного программно анализатора Voxengo SPAN. Запись музыкальных инструментов: повторение и закрепление. Запись вокала: самостоятельное изготовление поп-фильтра из подручных средств (напр., капроновых колготок, швейного пяльца и пр.). Повторение теоретического материала. Правка вокала: практическое освоение бесплатного программного продукта предназначенного для правки вокала GSnap AutoTune. Сведение простого проекта, выданного преподавателем. Прослушивание фонограмм, записанных многомикрофонными системами звукозаписи. Прослушивание фонограмм, записанных по системе «One point microphone». Прослушивание фонограмм, преобразованных из стерео в моно и из моно в псевдостерео. Самостоятельный анализ фонограмм		

по протоколу OIRT.			
МДК 01.02. Раздел 2. Акустика, звукофикация театров и концертных залов		338	
Акустика	Содержание	114	1-2
	1 Введение. Роль акустики. Основные задачи курса.		
	2. Элементы математического анализа. Синус, косинус, тангенс, котангенс числового аргумента. Основные формулы тригонометрии. Тригонометрические функции их графики. Гармонические колебания. Приращение функции. Понятие касательной к графику функции. Производная функции. Основные правила дифференцирования. Производные элементарных функций. Формула производной сложной функции. Геометрический смысл производной. Уравнение касательной. Механический смысл производной. Определение логарифма. Основные свойства логарифмов. Десятичный и натуральный логарифмы. Дифференциальное уравнение гармонических колебаний.		
	3. Механические колебания. Механическая колебательная система. Параметры механической колебательной системы: масса, упругость, гибкость, коэффициент трения. Простая механическая система		
	4. Свободные колебания в простой механической колебательной системе. Уравнение свободных колебаний в системе без трения. Свободные колебания как частный случай гармонических колебаний. Собственная частота колебательной системы. Свободные колебания в системе с трением. Показатель затухания. График затухания колебаний		
	5. Вынужденные колебания. Уравнение вынужденных колебаний. Понятие резонанса. Автоколебания. Связь между колебательной скоростью вынужденных колебаний и внешней силой.		
	6. Явление механического резонанса. Условия, при которых в колебательной системе преобладает упругое, активное или инерциальное сопротивление.		

		Примеры механического резонанса.		
	7.	Метод электромеханических аналогий. Связь механических и электрических элементов. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Активное, емкостное, индуктивное и полное сопротивления в цепи переменного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Аналогии механических и электрических величин. Сравнение простой механической колебательной системы с последовательным электрическим колебательным контуром. Аналогия параметров механической и электрической колебательных систем: массы и индуктивности, гибкости и емкости, активного механического и активного электрического сопротивления. Практическое значение метода электромеханических аналогий.		
	8.	Звуковые волны. Распространение колебаний в упругой среде. Понятие о волновом движении. Длина волны, скорость распространения волны, связь между длиной волны, скоростью ее распространения и частотой колебаний. Распространение звуковых колебаний.		
	9.	Звуковое поле. Величины, характеризующие звуковое поле: звуковое давление, скорость звука, фронт волны, звуковые лучи. Энергетические характеристики звукового поля: интенсивность звука, плотность звуковой энергии. Единицы измерения интенсивности и плотности звука в системе СИ.		
	10.	Громкость звука. Закон Вебера – Фехнера. Уровень силы звука, звукового давления. Единицы измерения Белы и Децибелы. Порог слышимости и порог болевого ощущения. Кривые равной громкости. Фоны		
	11.	Физиологические характеристики звуков. Объективные характеристики звука. Субъективные характеристики звука.		
	12.	Интерференция звуковых волн. Интерференция волн, распространяющихся навстречу друг другу и имеющих одинаковую частоту и амплитуду (образование стоячей волны). Узлы и пучности стоячей волны. Свойства стоячих волн. Стоячие волны в струнах. Стоячие волны в органнх трубах. Биения. Влияние стоячей волны на восприятие звука.		

	13.	Дифракция звука. Отражение и поглощение звуковых волн. Рефракция звука. Зеркальное и диффузное отражение. Эхо. Коэффициент отражения и поглощения. Фокусировка звука вогнутыми поверхностями. Рассеяние звука выпуклыми поверхностями. Затухание звука		
	14.	Акустические колебательные системы. Акустический резонатор как простейший акустический фильтр. Пример сложной акустической системы. Использование акустических колебательных систем в электроакустической аппаратуре и звукопоглощающих конструкциях.		
	15.	Свойства слуха. Слуховой аппарат человека: строение слухового аппарата, механизм восприятия звука.		
	16.	Восприятие частоты звука. Высота тона. Построение логарифмической шкалы частот, ее преимущество перед равномерной шкалой. Область слухового восприятия. Зависимость чувствительности слуха от частоты.		
	17.	Нелинейность слуха. Бинауральное восприятие звука. Маскировка звука. Стереофоническая звукопередача.		
	18.	Музыкальные звуки и шумы. Естественные источники звука. Величины, характеризующие звуки естественных источников: мощность, динамический диапазон, частотный спектр музыкальных звуков и шумов, тембр.		
	19.	Архитектурная акустика. Реверберация. Звукопоглощающие материалы и конструкции. Формирование звукового поля в помещении. Связь объективных параметров и субъективной оценки акустики помещений		
	Самостоятельная работа Решение задач алгебры и начала анализа, закрепление материала. Механическая колебательная система: решение задач, закрепление материала. Электрические цепи постоянного тока: повторение и закрепление материала. Электрические цепи переменного тока: повторение и закрепление материала. Линейные электрические цепи синусоидального тока: повторение и закрепление материала. Повторение и закрепление знаний об основных физических характеристиках звуковых волн. Интенсивность звука: решение задач, закрепление материала. Громкость звука: решение задач, закрепление материала. Повторение и закрепление знаний законов		57	

	распространения звуковых волн в помещении. Акустические характеристики помещений: прослушивание записей акустической музыки с целью накопления слухового опыта субъективной оценки акустики концертных залов и театров. Решение устных задач по различным темам на знание и применение теоретического материала курса.		
Звукофикация театров	Содержание	111	1-2
	1. Элементы архитектурной акустики. Акустические свойства закрытых помещений. Выбор оптимальной формы и расчет времени реверберации и звукоизоляции зрительных залов.		
	2. Влияние архитектурно-акустического решения зрительного зала и сцены на качество звучания. Выбор габаритов и формы помещений с учетом выполнения требований, максимального удобства размещения зрителей. Примеры архитектурно-акустических решений. Практика исправления акустических дефектов зрительных залов.		
	3. Акустические условия зрительных залов. Классификация концертных залов соответственно акустическим свойствам. Архитектурно-акустические методы и средства получения благоприятных акустических условий в залах различного назначения. Многоцелевые концертные залы		
	4. Особенности акустической обработки студий звукозаписи и помещений прослушивания фонограмм. Классификация студий звукозаписи. Выбор формы, расчет и измерение основных акустических характеристик студий звукозаписи. Примеры акустической обработки помещений.		
	5. Звукотехнические комплексы театров, концертных залов и цирков. Системы озвучивания открытых и закрытых пространств. Сосредоточенные (централизованные) системы озвучивания и звукоусиления. Распределенные системы озвучивания и звукоусиления. Комплексные системы озвучивания и звукоусиления.		
	6. Особенности построения функциональных схем звукофикации театров, концертных залов и цирков. Подготовка и проведение звукового оформления спектаклей, концертов и цирковых номеров. Организация связи между		

		основными абонентами, отвечающими за подготовку и проведение мероприятий. Трансляция передач местного вещания по служебным помещениям. Основной комплект звукотехнического оборудования театра и цирка.		
7.		Пульты звукорежиссера. Студийные микшерные пульты. Специализированные концертные микшерные пульты.		
8.		Технические устройства: микрофоны, системы воспроизведения. Основные требования к техническому оснащению. Примеры технического оснащения.		
9.		Выходные блоки усилителей. Эксплуатационные показатели усилителей мощности. Конструктивные особенности. Особенности эксплуатации		
10.		Акустические системы. Эксплуатационные показатели. Конструктивные особенности. Особенности эксплуатации.		
11.		Системы коммутации, сигнализации и контроля звуковых программ. Технологические требования к системам коммутации. Примеры организации коммутации. Классификация сигналов световой сигнализации по назначению		
12.		Размещение звукотехнического комплекта в аппаратной, ложе, на сцене, в зале и фойе. Примеры звуковых планов. Распределение звукотехнических комплектов соответственно звуковым планам		
13.		Системы технологической связи звукоусиления и телевидения в театре. Звонковая сигнализация. Световая сигнализация. Телефонная связь. Радиосвязь		
14.		Технологическая трансляция и система оповещения в театре, концертном зале и цирке. Специфика требований к системам оповещения театра. Системы трансляции спектакля в зал для зрителей с недостатками слуха. Системы трансляции спектакля в фойе для опоздавших зрителей.		
15.		Особенности применения технологического телевидения в театрах. Варианты зрительной связи. Трансляция изображений		
16.		Особенности проектирования систем звукофикации. Этапы разработки технологического проекта		

	17.	Акустический расчет параметров зрительного зала простой геометрической формы. Описание формулы Эйринга. Описание формулы Сэбина. Варианты расчета оптимальных геометрических размеров зала	
	18.	Расчет мощности выходного блока канала звуковоспроизведения.	
	19.	Построение функциональных схем звукофикации театра, концертного зала и цирка с использованием типового оборудования. Расчет мощности каналов звуковоспроизведения. Основное оборудование. Дополнительное оборудование	
	20.	Выбор вспомогательного комплекта	
	21.	Звукотехнические средства получения спецэффектов при оформлении спектаклей и концертов. Средства получения спецэффектов при оформлении спектаклей и концертов. Примеры спектаклей и театральных постановок, требующих дополнительных шумовых и пространственных эффектов	
	22.	Многоканальные системы пространственного озвучивания в зале. Стереофоническое воспроизведение. Восприятие стереоэффекта в разных точках акустического пространства. Квадрофонические системы воспроизведения. Многоканальные системы воспроизведения.	
	23.	Преобразование тембра. Виды тембральной обработки. Основные элементы изменения АЧХ	
	24.	Устройства эффектов перемещения звука в пространстве. Эффекты панорамирования звукового образа. Примеры панорамирования звукового образа	
	25.	Искусственная реверберация. Обзор устройств эффектов искусственной реверберации. Примеры использования искусственной реверберации.	
	26.	Особенности звукового оформления выездных спектаклей и концертов. Требования к звукотехническому комплекту, используемому во время гастролей. Особенности размещения звукотехнического комплекта.	
	27.	Обзор современных комплектов оборудования для выездных спектаклей и концертов	

	28.	Технологические особенности работы студий звукозаписи, радио- и телевизионного вещания, киностудий. Специфические требования к студиям звукозаписи разных организаций.		
	29.	Аппаратно-студийные комплексы телевидения. Особенности акустических условий и технического оснащения. Специфика звукозаписи.		
	30.	Аппаратно-студийный комплекс звукоцеха киноиндустрии. Особенности акустических условий и технического оснащения. Специфика звукозаписи		
	31.	Технология монтажа оборудования звуковых и силовых линий в условиях театрально-зрелищных мероприятий. Особенности организации и проведения работ по размещению и установке звукотехнического оборудования. Монтаж закладных устройств, прокладка звуковых и силовых линий. Послемонтажный пусковой период.		
	32.	Технология профилактических ремонтных работ звукотехнического комплекса. Организация профилактических и ремонтных работ в условиях театрально-зрелищных мероприятий. Проверка состояния оконечных усилителей мощности и ромкоговорителей. Проверка основных параметров пульта звукорежиссера		
	Самостоятельная работа Определение на слух характеристик помещений по прослушанным импульсам сверточных ревербераторов. Составление схем ранних отражений для различных помещений. Самостоятельная запись шумов с целью создания собственной шумовой библиотеки. Развитие ассоциативного мышления: прослушивание музыкального материала, рекомендованного преподавателем с целью его классифицирования в соответствии с функциями театральной музыки. Работа с речевыми фонограммами: оформление речевой фонограммы (предварительно записанной с преподавателем), как художественного приема в звуковом решении спектакля. Особенности записи сценической речи: самостоятельная запись речевых фонограмм со статичным и подвижным источниками звука. Составление схем излучения линейных массивов для различных частот. Составление схем расположения акустических систем для		56	

	озвучивания залов сложной конфигурации и большого объема. Самостоятельное измерение акустических параметров помещения		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы		113	
1. Основы звукорежиссуры: повторение и закрепление знаний об основных физических характеристиках звуковых волн. 2. Лучевая теория: повторение и закрепление знаний законов распространения звуковых волн в помещении. 3. Акустические характеристики помещений: прослушивание записей акустической музыки с целью накопления слухового опыта субъективной оценки акустики концертных залов и театров. 4. Звуковое оформление к художественным фильмам: просмотр кинокартин, получивших высокую оценку профессионалов области кинематографа за высокое качество звукового оформления. Самостоятельный анализ партитуры фильма. 5. Звуковое оформление к компьютерным играм: прослушивание сэмплов, созданных для озвучивания компьютерных игр. 6. Звуковое оформление радиорекламы: анализ радиорекламы, рекомендованной к прослушиванию преподавателем, а также создание собственного радиоролика, записанного на практическом занятии. 7. Шумовое оформление: самостоятельная запись шумов с целью создания собственной шумовой библиотеки. 8. Развитие ассоциативного мышления: прослушивание музыкального материала, рекомендованного преподавателем с целью его классифицирования в соответствии с функциями театральной музыки. 9. Работа с речевыми фонограммами: оформление речевой фонограммы (предварительно записанной с преподавателем), как художественного приема в звуковом решении спектакля. 10. Особенности записи сценической речи: самостоятельная запись речевых фонограмм со статичным и подвижным источниками звука.			

МДК01.03. Раздел 3 Электротехника, электронная техника, звукоусилительная аппаратура		339	
Электротехника, электронная техника	Содержание	44	1-2
	1. Электротехника		
	1. Электрические цепи постоянного тока. Напряжённость и потенциал электрического поля. Разность потенциалов. Напряжение. Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила (ЭДС). Источники энергии постоянного тока. Источники ЭДС и тока. Основные законы электрических цепей: закон Ома и законы Киргофа. Последовательное и параллельное соединение элементов электрических цепей и ЭДС. Электрическая энергия, работа и мощность. Закон Джоуля-Ленца. Условие передачи в нагрузку максимальной мощности.		
	2. Магнитные цепи. Индуктивность и ёмкость в электрических цепях. Понятия о магнитных цепях. Закон полного тока. Магнитодвижущая сила. (МДС). Энергия магнитного поля. Подъёмная сила электромагнита. Ёмкость проводящих тел. Энергия электрического поля. Катушки индуктивности и конденсаторы.		
	3. Линейные электрические цепи синусоидального тока. Получение синусоидальной ЭДС. Действующее и среднее значение тока, ЭДС и напряжения. Активная, реактивная и полная мощность цепи. Колебательные контуры. Резонанс напряжений и токов.		

		4. Основы теории электромагнитного поля. Определение электромагнитного поля. Виды полей. Электростатическое поле. Электрическое поле постоянного тока. Магнитное поле постоянного тока. Переменное электромагнитное поле. Уравнения Максвелла. Электромагнитные волны. Излучение электромагнитной энергии. Экранирование в электростатическом, магнитном и электромагнитном полях.		
	2.	Электронная техника 1. Радиодетали. Чтение и анализ электросхем. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Собственная и примесная проводимость. Полупроводниковые диоды. Диод Шотки. Динамический режим работы диода. Биполярные и полевые транзисторы. Схемы замещения, параметры и характеристики. Схемы включения транзисторов. Частотные свойства транзисторов. Резисторы. Конденсаторы. Методы и средства расчёта и анализа электронных схем. 2. Измерения и измерительные приборы: вольтметр, амперметр, омметр, счётчики энергии, мультиметр. 3. Методы экранирования и заземления. Гальванически связанные цепи. Гальванически развязанные цепи. 4. Расчёт нагрузки электрических цепей. 5. Схемы частотных фильтров акустических систем. 5. Классификация усилителей по ряду рабочих параметров: частотная характеристика, зависимость коэффициента усиления или фазы от выходной мощности; точка компрессии по уровню 1 дБ, преобразование амплитудной модуляции в фазовую, согласование входного и выходного сопротивления, коэффициент стоячей волны по напряжению, КСВН, потери на отражении, значения полных сопротивлений, максимальная выходная мощность. суммарное значение коэффициента нелинейных искажений, интермодуляционное искажение (сигнала), точка пересечения третьего порядка, шум-фактор, развязка входа от выхода.		

	Самостоятельная работа Примерная тематика внеаудиторных занятий 1. Электрические цепи постоянного тока: повторение и закрепление материала. 2. Магнитные цепи: повторение и закрепление материала. 3. Линейные электрические цепи синусоидального тока: повторение и закрепление материала. 4. Основы теории электромагнитного поля: повторение и закрепление материала.	22	
Звукоусилительная аппаратура	Содержание	142	1-3
	1. Техника безопасности. Обращение с музыкальными инструментами и звукоусилительной аппаратурой (усилители, микрофоны, акустические системы, электрогитары, синтезаторы, барабаны).		
	2. Эксплуатация звукоусилительной и звуковоспроизводящей аппаратуры. Использование CD-DVD, минидиск-проигрывателей, рекордеров, усилителей, акустических систем. Выявление и устранение простейших неисправностей. Замена предохранителей. Прозвон динамиков.		
	3. Пайка разъёмов и соединительных кабелей. Выбор паяльников. Припой. Флюсы.		
	4. Монтаж и демонтаж концертной аппаратуры. Последовательность подключения. Правила хранения и перевоза аппаратуры.		
	5. Использование измерительных приборов. Пробник, вольтметр, амперметр, омметр, мультиметр, осциллограф, анализатор спектра, коррелометр. Прозвон электрических цепей. Проверка синфазности акустических систем.		
	6. Характеристики ламповых и транзисторных усилителей и предусилителей. Уровни линейных и нелинейных искажений. Сравнение различных моделей.		
	7. Громкоговорители. Строение динамического громкоговорителя. Виды акустического оформления.		
	8. Разделительные фильтры. Анализ схем пассивных и активных частотных фильтров. Устранение неисправностей. Коррекция АЧХ акустических систем.		

	Самостоятельная работа Пайка простейшего генератора прямоугольных сигналов (меандра) по схеме выданной преподавателем. 1. Измерения и измерительные приборы: повторение и закрепление материала. 2. Расчёт нагрузки электрических цепей: повторение и закрепление материала. 3. Самостоятельное моделирование простых электрических схем с помощью программы MicroCap demo. 4. Техника безопасности: повторение и закрепление материала. 5. Эксплуатация звукоусилительной и звуковоспроизводящей аппаратуры: самостоятельное устранение мелких неисправностей. 6. Пайка соединительных кабелей jack – jack, XLR – XLR, XLR – jack, jack – XLR. 7. Монтаж и демонтаж концертной аппаратуры: самостоятельное подключение аппаратуры звукоусиления простого концертного комплекса. 8. Анализ коммерческих фонограмм. Использование спектрального анализатора и коррелометра. 9. Характеристики ламповых и транзисторных усилителей и предусилителей: повторение и закрепление материала. 10. Громкоговорители: повторение и закрепление материала. 11. Разделительные фильтры: повторение и закрепление материала.	71	
Технология видеомонтажа	Содержание	40	
	1. Введение. Общие понятия о видеомонтаже.		1-3
	2. Виды монтажа. Последовательный. Параллельный. Ассоциативный.		
	3. Виды монтажа. Ритмический. Клиповый. Аналитический. Рефрен.		
	4. 10 принципов монтажа по Кулешову.		
	5. Интерфейс Sony Vegas Pro. Создание и сохранение проекта.		
	6. Импорт и экспорт в Sony Vegas Pro		
	7. Монтаж видео и звука в Sony Vegas Pro		
	8. Панорама и обрезка в Sony Vegas Pro. Переходы и эффекты		
	9. Работа с титрами в Sony Vegas Pro.		

	10.	Инструменты звуковой дорожки в Sony Vegas Pro.		
	11.	Монтаж звука в Sony Vegas Pro		
	12.	Работа с звуковыми эффектами Sony Vegas Pro. Стандартные эффекты и плагины.		
	13.	Интерфейс Premiere Pro. Настройка программы.		
	14.	Создание и сохранение проекта. Перенос проекта и файлов.		
	15.	Импорт и экспорт видео и звука в Premiere Pro.		
	16.	Монтаж видео и звука в Premiere Pro.		
	17.	Работа с инструментами в Premiere Pro.		
	18.	Работа с масками в Premiere Pro. Кадрирование изображения в Premiere Pro.		
	19.	Переходы и эффекты Premiere Pro.		
	Самостоятельная работа 1. Создание видео - ролика из фотографий синхронно с музыкой. 2. Использование переходов и их синхронизация со звуковыми эффектами. 3. Захват видео с экрана. 4. Монтаж видео с применением линейного монтажа. 5. Монтаж видео с применением нелинейного монтажа. 6. Запись дикторского текста видеоредактором.		20	
УП 01.	Звукооператорское мастерство		215	
	Создание звукового образа		48	
	Всего:		263	
ПП 01.	Производственная практика (по профилю специальности)		54	
Всего:			317	
Всего:			1661	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению стандарта

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных аудиторий для индивидуальных, групповых и мелкогрупповых занятий, мастерской, студии звукозаписи, состоящей из контрольной комнаты, тон-зала и вокальной комнаты.

Оборудование учебных аудиторий:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- аудиторная доска

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры с локальной сетью и выходом в интернет;
- многоканальный аудиоинтерфейс;
- студийные мониторы ближнего, среднего и дальнего поля;
- миди-клавиатура и миди-контроллеры;
- звуковой модуль;
- синтезатор;
- микшерные пульта;
- сценические мониторы;
- наушники студийные и мониторные;
- акустические системы;
- усилители;
- предусилители;
- директ бокс;
- микрофоны концертные и студийные, измерительный микрофон;
- коммутация (кабели, разъёмы, переходники, удлинители, мульткоры, радиосистемы);
- процессоры обработки: ревербератор, компрессоры, эквалайзеры, подавители обратной связи, максимайзер, вителайзер;
- анализатор спектра;
- измерительные приборы: осциллограф, мультиметр;
- паяльники и паяльные аксессуары;
- реверберационные панели;
- фортепиано, рояль;
- электрогитары, акустические гитары;
- комбо-усилители для гитары, бас-гитары, универсальный комбо-усилитель;
- ударная установка;
- пюпитры.
- электронные и бумажные версии учебников, методических пособий, специализированной литературы, периодических изданий;
- современное лицензионное музыкальное программное обеспечение;
- плагины обработки звука, виртуальные синтезаторы

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Студия звукозаписи должна иметь вибро- и звукоизоляцию, акустическое оформление, заземление.

Аудитория для занятий должна быть оснащена измерительным и прочим оборудованием для тестирования и ремонта аппаратуры: осциллограф, мультиметр, тон-генератор, анализатор спектра, измерительный микрофон, студийный монитор, паяльники и паяльные аксессуары, иметь хорошую вентиляцию.

Для проведения занятий по дисциплине «Музыкальная информатика», междисциплинарному курсу «Инструментоведение, инструментовка и аранжировка музыкальных произведений, компьютерная аранжировка» необходима специальная аудитория, оборудованная персональными компьютерами, MIDI-клавиатурами с контроллерами и фейдерами, соответствующим программным обеспечением, мониторными акустическими системами.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Дополнительная литература:

1. Блауэрт Й. «Пространственный слух». [Текст]/ Й. Плауэрт -2 –е изд. «Энергия», Москва, 1979 г.- 224с.
2. Гибсон Д. «Искусство сведения». [Текст]/ д. Гипсон , изд. «Artistpro», 1997г.- 161с.
3. Козюренко Ю. «Основы звукорежиссуры в театре», Учебное пособие для театр. учеб. Заведений. Издательство «Искусство», Москва, 1975г.- 248с.
1. Меерзон Б.Я. «Акустические основы звукорежиссуры», [Текст]/ Б.Я. Меерзон, изд. «Аспект Пресс», Москва, 2004г.- 205 с.
2. Никамин В.А. «Цифровая звукозапись. Технологии и стандарты», [Текст]/ В.А. Никамин: Методическая литература. изд. «Наука и техника» , СПб, 2002г.- 256с.
3. Ниссбетт А. «Звуковая студия. Техника и методы использования», [Текст]/ А. Ниссбетт. Пер. с англ./Под ред. Б. Г. Коллендера. — М.: Связь, 1979.- 464с.
4. Ниссбетт А. «Применение микрофонов», [Текст]/ А. Ниссбетт изд. «Искусство», Москва 1981г.- 32с.
5. Ньюэлл Ф. «Project-студии - маленькие студии для великих записей» [Текст]/Ф. Ньюэлл Ф. изд. «Питер Год», 2002 г.- 195 с
6. Сапожков М.А. «Звукофикация открытых пространств», [Текст]/ М.А. Сапожков, изд. «Радио и связь», Москва 1985г.-304с.
7. Севашко А.В. «Звукорежиссура и запись фонограмм», [Текст]/ А.В. Севашко, изд. «Альтекс-А», Москва, 2004г.- 432с.
8. Синклер Ян. «Введение в цифровую звукотехнику», Сапожков М.А. [Текст]/ Ян Синклер, изд. «Энергоатомиздат», Москва, 1990г.- 80 с.

9. Уайт П. «Творческая звукозапись», Сапожков М.А. [Текст]/ П. Уайт, изд. «Sanctuary Publishing », 2003г.-104с.
10. Филатов К.В. Электроакустическая аппаратура: Сапожков М.А. [Текст]/ К.В. Филатов. Учебное пособие. – Ч.1. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2005. – 50 с.
11. Фрай Д. «Микширование живого звука», Сапожков М.А. [Текст]/ Д. Фрай, изд. «Mix Bookshelf», 1997г.-132с.

Интернет-ресурсы:

1. Интернет-ресурс с большим количеством информации по звукорежиссуре. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://sound-editor.blogspot.com/2008/02/blog-post.html>
2. Интернет-ресурс с большим количеством информации по звукорежиссуре. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://corpuscul.net/>
3. Интернет-ресурс с большим количеством информации по звукорежиссуре. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://makesound.net/>
4. Интернет-ресурс с большим количеством информации по звукорежиссуре. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.ugex.ru>
5. Официальный сайт журнала "Музыкальное оборудование" с огромным количеством статей по звукорежиссуре. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.muzoborudovanie.ru>
6. Сайт журнал "Звукорежиссер". [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://audioproducer.625-net.ru/>
7. Сайт журнала "install-pro". [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.install-pro.ru/>
8. Сайт журнала "Аудио-формат". [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://audio-format.ru/>
9. Сайт журнала "Шоу-Мастер". [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.show-master.ru/?start=7&p=all&s=empty>

Акустика

Дополнительная литература

1. Акустика и электроакустическая аппаратура [Текст]: учеб. пособие для кинотехникумов / В. И. Павловская, А. Н. Качерович, А. П. Лукьянов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. Искусство, 1986. – 223 с.
2. Технические средства в культурно – просветительной работе [Текст]: учеб. Пособие для студентов ин-тов культуры. – М.: Просвещение, 1988. – 143 с.
3. Электроакустика и звуковое вещание [Текст]: конспект лекций. Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2011. – 156 с.
4. Алгебра и начала математического анализа [Текст] : учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / [А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.] ; под ред. А.Н. Колмогорова . - 17-е изд. – М. : Просвещение, 2008. – 384 с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику. Учебная практика проводится рассредоточено по всему периоду обучения в форме учебно - практических аудиторных занятий.

Производственная звукооператорская практика состоит из двух этапов:

- производственная практика (по профилю специальности) – 4 нед.

(производится в 4 семестре – 3 недели, в 6 семестре – 1 неделя);

- производственная практика (преддипломная) – 3 нед.

Преддипломная практика проводится концентрированно в 8 семестре – 3 недели.

В преддипломную практику входят практические занятия по подготовке выпускной квалификационной работы.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических работников, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Все педагоги комиссии имеют высшее профессиональное образование, регулярно проходят курсы повышения квалификации.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Рабочая программа профессионального модуля «Звукооператорская технологическая деятельность» ежегодно обновляется с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

При организации образовательного процесса, в условиях реализации компетентностного подхода, предусматривается использование активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Использовать в практической деятельности основы знаний в области электротехники, электронной техники, акустики, свойств слуха и звука		
Уметь управлять акустическими характеристиками помещения	Умение определять наилучшее положение источника звука в пространстве, учитывая акустические характеристики помещения	Оценка работы студента на практическом занятии
Умение рассчитывать параметры электрических цепей и электронных приборов	Способность самостоятельно рассчитать параметры электрических цепей и электронных приборов	Оценка письменного ответа студента на контрольном уроке
Знание акустических особенностей, характеристик и звукоизоляции концертных залов, закрытых и открытых помещений	Систематичность знаний в области акустических характеристик помещений	Оценка устного ответа студента на контрольном уроке
Знание основ акустики, акустики помещений, музыкальной акустики	Владение системой знаний по вопросам акустики, акустики помещений, музыкальной акустики	Оценка устного ответа студента на контрольном уроке

Знание способов формирования необходимых акустических условий	Систематичность знаний в области акустических характеристик помещений	Оценка устного ответа студента на контрольном уроке
ПК 1.2. Демонстрировать навыки записи, сведения и монтажа фонограмм		
Опыт подготовки, хранения и воспроизведения фонограмм	Владение информацией о характеристиках форматов записи звука с учетом их достоинств и недостатков, свойствах носителей информации	Оценка устного ответа студента на контрольном уроке
Умение записывать, реставрировать и воспроизводить несложные звуковые фонограммы	Грамотное выполнение задач, связанных с реставрацией и воспроизведением звука	Оценка работы студента на практическом занятии
Умение создавать и обрабатывать музыкальные фонограммы	Понимание принципов цифровой многоканальной звукозаписи, основ работы со звуковыми фрагментами в программной и аппаратной среде	Оценка работы студента на практическом занятии
Умение самостоятельно делать записи, используя моно, стерео и многомикрофонные системы, двухканальные и многоканальные рабочие станции	Способность самостоятельного осуществления звукозаписи с использованием стерео и многомикрофонных систем, двухканальных и многоканальных рабочих станций	Оценка работы студента на практическом занятии
Умение аранжировать симфонические, джазовые, эстрадные, и другие произведения с применением компьютера, модулей сэмплеров и других электронных инструментов	Соблюдение правил аранжировки и инструментовки, владение виртуальными секвенсорами, инструментами и эффектами; качество звучания аранжировки	Практическое задание по созданию компьютерной аранжировки на готовую партитуру; прослушивание

Знание основ звукозаписи, обработки звука, звукорежиссуры	Соответствие ответов правилам теории звукозаписи	Опрос (устный, письменный), тестирование
Знание особенностей записи музыкальных инструментов	Владение знанием особенностей записи различных инструментов	Оценка работы студента на практическом занятии
Знание художественных особенностей записи музыки различных стилей и эпох	Использование особенностей записи музыки в соответствии со стилистической направленностью	Оценка процесса выполнения практического задания по звукозаписи
Знание технологии создания эстрадных фонограмм	Владение технологиями создания эстрадных фонограмм	Оценка практического задания по созданию эстрадной фонограммы
ПК 1.3. Эксплуатировать звукозаписывающую, звуковоспроизводящую, усилительную аппаратуру и другое звукотехническое оборудование		
Умение использовать современную компьютерную технику и оборудование для обработки звука	Грамотное применение различных видов обработки, навык регулирования параметров, качество звучания обработанного звука	Задание на обработку вокальных и инструментальных треков
Знание состава звукотехнического оборудования современных концертных залов, студий аппаратных	Квалифицированный подбор оборудования в соответствии с поставленными задачами	Составление списка звукотехнического оборудования и схемы его размещения по заданным характеристикам оснащаемого помещения
Знание правил технической эксплуатации звуковой техники	Осведомлённость в особенностях эксплуатации звуковой техники	Оценка устного ответа студента на контрольном уроке
ПК 1.4. Обеспечивать звуковое сопровождение музыкального и		

зрелищного мероприятия		
Опыт озвучивания музыкальных программ и концертных номеров	Грамотный подбор музыкального материала, качественное проведение мероприятия	звукооператорская практика
Знание основных видов технологических процессов производства фонограмм и звуковых программ сопровождения мероприятий	Техническая компетентность в вопросе производства фонограмм и звуковых программ сопровождения мероприятий	Оценка устного / письменного ответа студента на контрольном уроке
ПК 1.5. Осуществлять контроль и анализ функционирования звукотехнического оборудования.		
Опыт анализа функционирования систем звуковоспроизведения и звукозаписи концертного и студийного использования	Уверенное и точное выполнение анализа функционирования систем звуковоспроизведения и звукозаписи	Оценка устного ответа студента на контрольном уроке
Знание теоретических принципов работы звукотехники, систем пространственного звуковоспроизведения	Полнота представлений о принципах работы звукотехники, систем пространственного воспроизведения	Оценка устного ответа студента на контрольном уроке
Знание теоретических основ электротехники, общей теории электрических машин	Систематичность знаний в области электротехники и общей теории электрических машин	Оценка устного ответа студента на контрольном уроке
Знание устройства и принципов работы основных электронных приборов, параметров и характеристик типовых радиокомпонентов	Владение системой знаний по вопросам работы электронных приборов, параметрам и характеристикам типовых радиокомпонентов	Оценка устного ответа студента на контрольном уроке
ПК 1.6. Выбирать и размещать необходимое звукотехническое оборудование для концертного зала, театра, студии звукозаписи, студии радиовещания и др.		
Знание основных составляющих звуковоспроизводящей аппаратуры	Ясность представлений в сфере звуковоспроизводящей аппаратуры, усилителей и акустических систем. Понимание принципов их работы.	Оценка устного ответа студента на контрольном уроке

Опыт выбора необходимого набора технического оборудования для конкретного концертного зала, студии	Самостоятельность и грамотность выбора конфигурации оборудования в соответствии с параметрами концертного зала, студии	Оценка работы студента на практическом занятии
Знание принципов выбора и размещения звукового оборудования	Систематичность представлений о принципах выбора и размещения звукового оборудования	Оценка работы студента на практическом занятии
ПК 1.7 Проводить установку, наладку и испытание звукотехники.		
Опыт размещения, монтажа, наладки и настройки звукотехнического оборудования	Точность и быстрота действий при размещении, монтаже, наладке и настройке звукотехнического оборудования	Оценка работы студента на практическом занятии
Умение выбирать оптимальную схему размещения звукотехнического оборудования, производить установку, монтаж и наладку оборудования	Грамотность выбора оптимальной схемы размещения звукотехнического оборудования, установки, монтажа и наладки	Оценка работы студента на практическом занятии
Умение измерять параметры различных электронных схем	Верность результатов измерения параметров электронных схем	Оценка письменного ответа студента на контрольном уроке
ПК 1.8. Применять на практике основы знаний звукотехники и звукорежиссуры		
Умение озвучивать закрытые помещения и открытые площадки	Способность самостоятельного осуществления звукооператорской деятельности по озвучиванию концертных площадок	Оценка работы студента на практическом занятии
Умение выполнять основные виды работ на звуковом оборудовании	Результативность выполнения основных видов работ на звуковом оборудовании	Оценка работы студента на практическом занятии

Знание основ цифровой многоканальной звукозаписи	Понимание принципов цифровой многоканальной звукозаписи	Оценка устного ответа студента на контрольном уроке
Знание основных технологий обработки звука на компьютере	Полнота представлений в области технологии обработки звука на компьютере	Оценка работы студента на практическом занятии
ПК 1.9. Владение культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией		
Знание истории звукозаписи, записи на все виды носителей, MIDI-системы	Уверенное владение информацией о истории звукозаписи, типах носителей и конфигурации MIDI	Оценка устного ответа студента на контрольном уроке
Знание элементов языка программирования и известных программных продуктов	Ясность представлений об элементах языка программирования и программах	Оценка работы студента на практическом занятии
Знание основных составляющих компьютера	Четкость представлений о составляющих компьютера	Оценка устного ответа студента на контрольном уроке

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Заинтересованное отношение к обучению	Выводы, полученные в результате устных бесед
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Регулярная внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося	Оценка результатов самоподготовки и

ОК.3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Владение навыками настройки аппаратуры, выстраивания баланса звучания, тембровой окраски и т.д.	Оценка концертной деятельности
ОК.4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	Ориентация в современных технологиях, достижениях в области звукоусилительной и звукозаписывающей аппаратуры	Оценка объёма знаний
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Регулярное освоение новых музыкальных программ.	Оценка на контрольном уроке, зачёте
ОК.6 Работать в коллективе, обеспечивать его сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством.	Знание основ коммуникативной этики	Оценка коммуникативности обучаемого
ОК.7 Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Владение организаторскими способностями	Оценка организаторских способностей
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Стремление к постоянному самосовершенствованию.	Оценка уровня творческого роста
ОК.9 Ориентироваться в условиях	Владение информацией о современных достижениях в	Оценка мобильности

частой смены технологий в профессиональной деятельности.	области звукотехники, музыкальных программ	
--	--	--