

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородское музыкальное училище (колледж) имени М.А. Балакирева»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 Звукооператорская технологическая
деятельность**

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство

углубленная подготовка

Нижегород
2023

Рабочая программа (далее – Программа) профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 53.02.08. Музыкальное звукооператорское мастерство (Приказ Минобрнауки России от 13.08.2014 № 997, зарегистрировано в Минюсте России 2.08.2014 №33745).

Организация-разработчик: ГБПОУ «Нижегородское музыкальное училище (колледж) имени М.А. Балакирева»

Разработчики:

Смирнов Иван Владимирович, преподаватель, председатель предметной цикловой комиссии «Музыкальное звукооператорское мастерство» ГБПОУ «Нижегородское музыкальное училище (колледж) имени М.А. Балакирева»

Лузгина Ольга Владимировна, преподаватель звукооператорского мастерства предметной цикловой комиссии «Музыкальное звукооператорское мастерство» ГБПОУ «Нижегородское музыкальное училище (колледж) имени М.А. Балакирева»

Климентова Любовь Сергеевна, преподаватель, председатель предметной комиссии «Теория музыки» ГБПОУ «Нижегородское музыкальное училище (колледж) имени М.А. Балакирева»

Шоронова Ирина Юрьевна, заместитель директора по учебно-методической работе ГБПОУ «Нижегородское музыкальное училище (колледж) имени М.А. Балакирева»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1.	Область применения программы	4
1.2.	Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля	5
1.3.	Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля	6
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3.1.	Структура профессионального модуля	9
3.2.	Содержание обучения по профессиональному модулю	10
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	51
4.1.	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	51
4.2.	Информационное обеспечение обучения	52
4.3.	Общие требования к организации образовательного процесса	55
4.4.	Кадровое обеспечение образовательного процесса	55
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	56

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ Звукооператорская технологическая деятельность

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Звукооператорская технологическая деятельность» (подготовка, хранение и воспроизведение фонограмм, озвучивание музыкальных программ и концертных номеров, театрально-зрелищных мероприятий; контроль и анализ функционирования систем звуковоспроизведения и звукозаписи концертного и студийного использования, вспомогательного технического оборудования; выбор необходимого набора, размещение, монтаж, наладка и настройка звукотехнического оборудования) и соответствующих профессиональных компетенции (ПК):

- 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.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающихся 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, акустику 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

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются следующие **личностные результаты (ЛР)**:

Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Активно применяющий полученные знания на практике.	ЛР 13
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте гармонии	ЛР 14
Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес	ЛР 15
Развивающий творческие способности, обладающий образным мышлением, чувством стиля, развитым художественным вкусом.	ЛР 16
Умеющий работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействующий с коллегами, руководством.	ЛР 17
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.	ЛР 18
Имеющий потребность в систематическом совершенствовании индивидуальных, творческих способностей, проявляющий устойчивый интерес к творческой, педагогической деятельности и повышению исполнительского мастерства в области музыкального искусства	ЛР 20
Содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.	ЛР 21

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 2105 час, в том числе:

- обязательная аудиторная нагрузка – 1481 час, в том числе
 - учебная практика – 108 часов
 - производственной практики (по профилю специальности) – 126 часов
- самостоятельная работа обучающегося – 624 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Звукооператорская технологическая деятельность» 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 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов (аудит)	Производственная (по профилю специальности), часов
			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
ОК 1-9 ПК: 1.1-1.9	Раздел 1. МДК.01.01. Звукооператорское мастерство, создание звукового образа	861	574		-	287	-	108	
ОК 1-9 ПК: 1.1-1.9	Раздел 2. МДК.01.02. Акустика, звукофикация театров и концертных залов	264	176		-	88	-		
ОК 1-9 ПК: 1.1-1.9	Раздел 3. МДК.01.03. Электротехника, электронная техника, звукоусилительная аппаратура	401	267		-	134	-		
ОК 1-9 ПК: 1.1-1.9	Раздел 4. МДК.01.04. Слуховой анализ звукозаписи	345	230		-	115	-		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов								126
	Всего:	1871	1247			624		108	126
	ИТОГО:	2105	1481			624			

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1.

МДК 01.01 Звукооператорское мастерство, создание звукового образа

Наименование тем раздела МДК	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Звукооператорское мастерство			
<i>1 курс (1 семестр)</i>		48	
Тема 1.1 Введение.	Содержание: Введение. История развития техники озвучивания и звукозаписи. Место звукооператорского мастерства в современной музыкальной культуре. Виды звукооператорских работ: 1) Студия 2) Выезд концертный 3) Выезд специально-организованный 4) Телевидение (амплитуда-тембр-пространство) 5) радио (головная студия, ФМ-радио. (реклама) 6) театр (цирк) 7) Концертная деятельность звукооператора (feedback, monitoring - AUXs - ambiophonia - steaks) 8) Караоке, торговый центр. Профессиональная терминология.	6	1, 2
	Практические занятия: Прослушивание оцифрованных примеров записи на различных носителях. Прослушивание фонограмм одинаковых произведений записанных разными звукорежиссерами.	2	
	Содержание Учебной практики Посещение концертной площадки, знакомство с различными видами деятельности, распределением служебных обязанностей.	2	
	Контрольная работа: Опрос по пройденному материалу	1	
	Самостоятельная работа: Изучение материалов лекций.	4,5	
Тема 1.2 Восприятие звука. Исторические предпосылки появления музыки.	Содержание: Слуховой аппарат человека. Эволюция слухового аппарата, строение. Влияние слуховых ощущений на бессознательное, рефлексорное и эмоциональное восприятие мира. Исторические предпосылки появления музыки. место музыки в различных социальных формациях (первобытно-общинный, феодальный, буржуазный, пост-индустриальный). Цепочка "автор-исполнитель-звукорежиссёр-слушатель".	6	1, 2

	Практические занятия:	2	
	Просмотр видеороликов – иллюстраций влияния слуховых ощущений на восприятие изображения.		
	Содержание Учебной практики	2	
	Исследование свойств человеческого слуха.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
	Самостоятельная работа:	4,5	
	Изучение материалов лекций.		
Тема 1.3 Элементарные понятия акустики.	Содержание:	6	2
	Элементарные понятия акустики: звук, скорость звука, волна, амплитуда, частота, длина волны. Дифракция, интерференция, отражение и поглощение волн, явление резонанса, фаза-противофаза. Распространение звука в различных условиях - от открытого пространства до концертного зала. Прямой и отражённый сигнал (звук). Реверберация.		
	Практические занятия:	2	
	Прослушивание фрагментов фонограмм-иллюстраций различных физических процессов.		
	Содержание Учебной практики	2	
	Изучение акустических свойств различных помещений. Выявление резонансов, акустических ям.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
	Самостоятельная работа:	4,5	
	Изучение материалов лекций.		
Тема 1.4 Электро-акустический тракт	Содержание:	6	2, 3
	Электро-акустический тракт: □1) источник звука - интенсивность, направленность□2) акустическая часть - расстояние, акустический интерьер□3) микрофон - чувствительность, направленность□4) кабель - сопротивление и его зависимость от длины. Электрические наводки (явление индуктивности).□5) микрофонный предусилитель - гейн, обрезка по низам, фантом, переворот фазы. б) эквалайзер - предназначение и виды□7) компрессор - предназначение.□8) микшерный пульт - основные блоки и органы управления. Работа на аналоговом пульте. Настройка гейнов, панорамы, парные микрофоны. Эквилизация, посылы на эфф., подгруппы.□9) выходной тракт "LIVE" (обратная связь)□10) выходной тракт "ЭФИР" (хэд-рум)□11) выходной тракт "ЗАПИСЬ"□12) приёмный тракт "LIVE"□13) приёмный тракт "ЭФИР"□14) приёмный тракт "ЗАПИСЬ"		
	Практические занятия:	5	
	Создание схемы и построение простого электро-акустического тракта.		
	Содержание Учебной практики	6	
	Построение не сложных электро-акустического тракта озвучивания, мониторинга и записи концертов в залах училища		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу. Проверка результатов самостоятельной работы		
	Самостоятельная работа:	6	
	Изучение материалов лекций. Построение схем электроакустических трактов разного назначения		
Тема 1.5 Задачи деятельности	Содержание:	3	2, 3
	Алгоритм подготовки и проведения озвучивания а/или записи концерта, специально организованной записи.		

звукооператора.	Создание комфортной психологической обстановки в студии. Монтаж – цели и задачи. Возможности и способы монтажа. Виды записи под монтаж		
	Практические занятия:	5	
	Моделирование подготовки к проведению озвучивания концерта. Моделирование общения звукооператора и исполнителя на записи. Моделирование различных ситуаций и способов их разрешения. Простой монтаж учебного материала.		
	Содержание Учебной практики	4	
	Подготовка к проведению озвучивания концерта. Расстановка и подключение оборудования. Поиск решения возникших проблем.		
	Дифференцированный зачёт:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
Самостоятельная работа:	4,5		
	Изучение материалов лекций. Отработка приемов создания комфортной психологической обстановки.		
1 курс (2 семестр)		60	
Тема 1.6 Художественные средства звукооператора.	Содержание:	3	2, 3
	Художественные средства звукооператора. Понятие планов. Закон акустической перспективы. Три зоны установки микрофонов.		
	Практические занятия:	2	
	Моделирование акустической перспективы при озвучивании ансамбля с помощью расстановки микрофонов в различных зонах.		
	Содержание Учебной практики	2	
	Использование основных художественных средств звукооператорского мастерства во время репетиции ансамблей.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
Самостоятельная работа:	3		
	Изучение материалов лекций.		
Тема 1.7 «Дальние» микрофоны	Содержание:	3	2, 3
	Определение места установки, выбор микрофона и аксессуаров (стойки-провода). Плюсы и минусы дальних микрофонов.		
	Практические занятия:	2	
	Расчет места установки дальних микрофонов при различных условиях. Установка дальних микрофонов и прослушивание результата их работы.		
	Содержание Учебной практики	2	
	Отработка навыков установки распространенных систем дальних микрофонов.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
Самостоятельная работа:	3		

	Изучение материалов лекций.		
Тема 1.8 «Общие» микрофоны.	Содержание:	3	2, 3
	Бинауральный слух, радиус гулкости. Системы фазово-интенсивностной стереофонии: А-В, Foulkner, ORTF, NOS-stereo, Decca-Tree (и варианты), Диск Джеклина (и варианты), Doomy-head Системы интенсивностной стереофонии: XY, MS, DOUBLE-MS, Blumlein.		
	Практические занятия:	2	
	Расчет места установки различных стереосистем. Прослушивание фонограмм-иллюстраций особенностей микрофонных стереосистем.		
	Содержание Учебной практики	2	
	Отработка навыков установки распространенных систем общих микрофонов.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу. Проверка результатов самостоятельной работы.		
	Самостоятельная работа:	3	
Изучение материалов лекций. Проведение расчета радиусов гулкости различных инструментов и составов. Конструирование стереосистем общих микрофонов			
Тема 1.9 Расстановка «ближних» микрофонов перед инструментами. Введение.	Содержание:	1	2, 3
	Звукообразование – струна, воздушный столб, краевые тона. (Закон Бернулли). Явление резонанса, стоячая волна.		
	Практические занятия:	1	
	Различные способы звукоизвлечения из разнородных инструментов. Колебания струны, воздушного столба. Вызов резонансов инструмента и помещения.		
	Содержание Учебной практики	2	
	Отработка навыков установки ближних микрофонов.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
Самостоятельная работа:	1,5		
Изучение материалов лекций.			
Тема 1.10 Расстановка «ближних» микрофонов перед инструментами. Клавишные инструменты (фортепиано, орган, клависин).	Содержание:	1	2, 3
	Правила установки микрофонов при озвучивании и записи рояля, пианино, клавирина и органа.		
	Практические занятия:	1	
	Установка микрофонов на рояль, орган и пробная запись с последующим анализом результатов		
	Содержание Учебной практики	1	
	Установка микрофонов на рояль, фортепиано. Проведение пробной записи.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
Самостоятельная работа:	1,5		
Изучение материалов лекций. Прослушивание примеров различных фонограмм с записями инструментов.			
Тема 1.11 Расстановка «ближних» микрофонов перед	Содержание:	1	2, 3
	Правила установки микрофонов при озвучивании и записи скрипки, альты, виолончели, контрабаса. Особенности озвучивания и записи эстрадного, джазового контрабаса.		

инструментами. Струнно-смычковые инструменты.	Практические занятия:	1		
	Установка микрофонов на струнно-смычковые инструменты и пробная запись с последующим анализом результатов			
	Содержание Учебной практики			1
	Установка микрофонов на струнно-смычковые инструменты. Проведение пробной записи.			
	Контрольная работа:			1
	Опрос по пройденному материалу			
	Самостоятельная работа:	1,5		
	Изучение материалов лекций. Прослушивание примеров различных фонограмм с записями инструментов.			
Тема 1.12 Расстановка «ближних» микрофонов перед инструментами. Деревянно-духовые инструменты	Содержание:	3	2, 3	
	Правила установки микрофонов при озвучивании и записи деревянно-духовых инструментов (флейта, гобой, кларнет, фагот, саксофон).			
	Практические занятия:	2		
	Установка микрофонов на деревянно-духовые инструменты и пробная запись с последующим анализом результатов			
	Содержание Учебной практики	1		
	Установка микрофонов на деревянно-духовые инструменты. Проведение пробной записи.			
	Контрольная работа:	1		
	Опрос по пройденному материалу			
	Самостоятельная работа:	3		
Изучение материалов лекций. Прослушивание примеров различных фонограмм с записями инструментов.				
Тема 1.13 Расстановка «ближних» микрофонов перед инструментами. Медные духовые инструменты	Содержание:	3	2, 3	
	Правила установки микрофонов при озвучивании и записи медных духовых инструментов (труба, тромбон, туба, валторна, саксогорны).			
	Практические занятия:	2		
	Установка микрофонов на медные духовые инструменты и пробная запись с последующим анализом результатов			
	Содержание Учебной практики	1		
	Установка микрофонов на медные духовые. Проведение пробной записи.			
	Контрольная работа:	1		
	Опрос по пройденному материалу			
	Самостоятельная работа:	3		
Изучение материалов лекций. Прослушивание примеров различных фонограмм с записями инструментов.				
Тема 1.14 Расстановка «ближних» микрофонов перед инструментами. Народные инструменты.	Содержание:	3	2, 3	
	Правила установки микрофонов при озвучивании и записи русских народных инструментов (баян, народные духовые, ударные, домры, балалайки, гитара).			
	Практические занятия:	2		
	Установка микрофонов на народные инструменты и пробная запись с последующим анализом результатов			
	Содержание Учебной практики	2		
	Установка микрофонов на народные инструменты. Проведение пробной записи.			
Контрольная работа:	1			

	Опрос по пройденному материалу		
	Самостоятельная работа:	3	
	Изучение материалов лекций. Прослушивание примеров различных фонограмм с записями инструментов.		
Тема 1.15 Расстановка «ближних» микрофонов перед инструментами. Ударные инструменты.	Содержание:	3	2, 3
	Правила установки микрофонов при озвучивании и записи ударных инструментов (большой барабан, литавры, малый барабан, треугольник, оркестровые колокола, челеста, ксилофон, марimba, вибрафон).		
	Практические занятия:	2	
	Установка микрофонов на ударные инструменты и пробная запись с последующим анализом результатов		
	Содержание Учебной практики	2	
	Установка микрофонов на ударную установку, другие ударные инструменты. Проведение пробной записи.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
	Самостоятельная работа:	3	
	Изучение материалов лекций. Прослушивание примеров различных фонограмм с записями инструментов.		
Тема 1.16 Расстановка «ближних» микрофонов перед инструментами. Эстрадные инструменты.	Содержание:	3	2, 3
	Разница в подходе к записи академической и эстрадной музыки.		
	Правила установки микрофонов при озвучивании и записи эстрадных инструментов (ударная установка, бас гитара, электрогитары, синтезаторы, рояль, скрипка, флейта, труба, саксофон и другие).		
	Установка микрофонов перед электромузыкальными инструментами для снятия звука с «комбика», способы взять сигнал с линейного выхода.		
	Практические занятия:	2	
	Установка микрофонов на эстрадные инструменты и пробная запись с последующим анализом результатов		
	Содержание Учебной практики	2	
	Установка микрофонов на различные эстрадные инструменты в разных условиях. Проведение пробной записи.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
	Самостоятельная работа:	3	
	Изучение материалов лекций. Прослушивание примеров различных фонограмм с записями инструментов.		
Тема 1.17 Расстановка «ближних» микрофонов перед инструментами. Человеческий голос.	Содержание:	1	2, 3
	Правила установки микрофонов при озвучивании и записи человеческого голоса. Строение голосового аппарата, система звукообразования. Вокальные манеры их применение и происхождение – «бель-канто», народная, неподготовленный вокал.		
	Согласные-гласные. Динамический диапазон. Взрывные согласные (Б-П). Сведение музыки с текстом		
	Практические занятия:	1	
	Установка микрофонов на академический вокал, диктора и пробная запись с последующим анализом результатов		
	Содержание Учебной практики	2	
	Установка микрофонов на различные виды вокала в разных условиях. Проведение пробной записи.		
		Контрольная работа:	
	Опрос по пройденному материалу		
	Самостоятельная работа:	1,5	

	Изучение материалов лекций. Прослушивание примеров различных фонограмм с записями инструментов. Подготовка к экзамену.		
2 курс (3семестр)		64	
Тема 1.18 Расстановка микрофонов при озвучивании и записи малых и больших ансамблей, оркестров, театральных постановок.	Содержание:	4	2, 3
	Расстановка микрофонов при озвучивании и записи малых и больших ансамблей, оркестров, театральных постановок. Принципы расстановки нескольких ближних микрофонов в одном помещении. Явление акустической противофазы и методы борьбы с ним. Частотные искажения и точки их возникновения.		
	Практические занятия:	6	
	Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Контрольная работа:	2	
Опрос по пройденному материалу. Контроль текущего состояния практических работ.			
Самостоятельная работа:	6		
Изучение материалов лекций. Монтаж и обработка многоканальных записей различных составов			
Тема 1.19 Озвучивание и запись различных ансамблей, оркестров, театральных постановок, массовых мероприятий.	Содержание:	3	2, 3
	Манипуляции балансом и планами в классической звукорежиссуре. Точность локализации и методы её улучшения. Выстраивание акустической перспективы записи. Проблемы записей концертов со звукоусилением.		
	Практические занятия:	8	
	Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу. Контроль текущего состояния практических работ. Экзамен		
	Самостоятельная работа:	6	
Изучение материалов лекций. Монтаж и обработка многоканальных записей различных составов			
Тема 1.20 Особенности озвучивания и записи классических ансамблей.	Содержание:	2	2, 3
	Ансамбли солистов и фортепиано. Вокал в сопровождении фортепиано. Ансамбли струнных и духовых инструментов. Барочные ансамбли. Ансамбли народных инструментов.		
	Практические занятия:	8	
	Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Контрольная работа:	2	
Опрос по пройденному материалу. Контроль текущего состояния практических работ. Экзамен			

	Самостоятельная работа: Изучение материалов лекций. Монтаж и обработка многоканальных записей различных составов	6		
Тема 1.21 Особенности озвучивания и записи вокальных ансамблей и хоровых коллективов.	Содержание: Особенности озвучивания и записи вокальных ансамблей и хоровых коллективов. Особенности озвучивания и записи фольклорных ансамблей и народных хоров.	2	2, 3	
	Практические занятия: Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.	9		
	Контрольная работа: Опрос по пройденному материалу. Контроль текущего состояния практических работ.	1		
	Самостоятельная работа: Изучение материалов лекций. Монтаж и обработка многоканальных записей различных составов	6		
	Содержание: Камерный оркестр. Камерный оркестр с солистами. Симфонический оркестр. Симфонический оркестр с солистами. Оркестр народных инструментов. Оркестр народных инструментов с солистами.	4		2, 3
	Практические занятия: Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.	10		
Контрольная работа: Опрос по пройденному материалу. Контроль текущего состояния практических работ. Экзамен	2			
Самостоятельная работа: Изучение материалов лекций. Монтаж и обработка многоканальных записей различных составов Подготовка к экзамену	8			
2 курс (4 семестр)		80		
Тема 1.23 Особенности озвучивания и записи театральных постановок.	Содержание: Особенности озвучивания и записи театральных постановок: Оперы, балеты, мюзиклы, драматические театральные постановки.	6	2, 3	
	Практические занятия: Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.	12		
	Контрольная работа: Опрос по пройденному материалу. Контроль текущего состояния практических работ.	2		
	Самостоятельная работа: Изучение материалов лекций. Монтаж и обработка многоканальных записей различных составов	10		
	Содержание:	6		2, 3
	Тема 1.24			

Особенности озвучивания и записи джазовых составов.	Особенности озвучивания и записи джазовых составов. Джазовое трио, квартет, квинтет. Духовые бэнды. Симфоджазовые оркестры. Джазовый вокал.		
	Практические занятия:	20	
	Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Контрольная работа:	4	
	Опрос по пройденному материалу. Контроль текущего состояния практических работ.		
	Самостоятельная работа:	15	
	Изучение материалов лекций Монтаж и обработка многоканальных записей различных составов		
Тема 1.25 Особенности озвучивания и записи эстрадных ансамблей, оркестров.	Содержание:	6	2, 3
	Порядок записи голосов эстрадной партитуры при записи наложением. Двойное наложение (дабл-трек) как художественный и технологический приём.		
	Практические занятия:	20	
	Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Контрольная работа:	4	
	Опрос по пройденному материалу. Контроль текущего состояния практических работ.		
	Самостоятельная работа:	15	
	Изучение материалов лекций Монтаж и обработка многоканальных записей различных составов Подготовка к экзамену.		
Учебная практика	Содержание Учебной практики		3
	Установка микрофонов на отдельные инструменты ансамбля. Пробная запись с последующим анализом результатов. Вычисления возможных фазовых проблем между микрофонами. Преодоление частотных искажений с помощью расстановки микрофонов.	4	
	Выстраивание баланса и планов учебной записи с последующим анализом результата.	2	
	Установка микрофонов на отдельные инструменты ансамбля, установка общей и дальней микрофонных систем. Пробная запись с последующим анализом результатов. Сведение мультисканальной записи.	2	
	Установка ближних, общих и дальних микрофонов на вокальный ансамбль, хор. Пробная запись с последующим анализом результатов. Сведение мультисканальной записи.	4	
	Установка ближних, общих и дальних микрофонов на камерный или симфонический оркестр. Пробная запись с последующим анализом результатов. . Сведение мультисканальной записи.	4	
	Моделирование типичных задач звукооператора при озвучивании театральных постановок	6	
	Установка ближних, общих и дальних микрофонов на джазовый ансамбль, бэнд или симфоджазовый оркестр. Пробная запись с последующим анализом результатов. Сведение мультисканальной записи.	6	
	Установка ближних, общих и дальних микрофонов. Пробная запись с последующим анализом результатов. Сведение мультисканальной записи.	8	
	3 курс (5 семестр)		64
Тема 1.26 Особенности работы	Содержание:	3	1, 2, 3
	Особенности работы звукооператора на Радио.		

звукооператора на Радио.	Проведение прямых эфиров. Монтаж выпусков новостей, рекламных роликов, музыкально-драматических передач. Автоматизация эфира. Музыка в радиозфире. Правовые аспекты работы звукооператора на радио.		
	Практические занятия:	10	
	Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу. Контроль текущего состояния практических работ.		
	Самостоятельная работа:	7	
	Изучение материалов лекций Монтаж и обработка многоканальных записей различных составов		
Тема 1.27 Особенности работы звукооператора на Телевидении.	Содержание:	3	1, 2, 3
	Особенности работы звукооператора на Телевидении. Проведение прямых эфиров. Монтаж звука для выпусков новостей, рекламных роликов, музыкально-драматических передач. Автоматизация эфира. Музыкальные клипы в телеэфире. Правовые аспекты работы звукооператора на телевидении.		
	Практические занятия:	9	
	Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Контрольная работа:	2	
	Опрос по пройденному материалу. Контроль текущего состояния практических работ.		
	Самостоятельная работа:	7	
	Изучение пройденного материала. Монтаж и обработка многоканальных записей различных составов		
Тема 1.28 Особенности работы звукооператора в концертных залах и театрах (цирках).	Содержание:	3	1, 2, 3
	Особенности работы звукооператора в концертных залах и театрах (цирках). Задачи звукооператора на репетициях Задачи звукооператора на концертах и театральных постановках. Подзвучивание речи и пения. Подготовка последовательностей фонограмм и специальных эффектов для драматических постановок. Взаимосвязь визуального и звукового образов в драматическом действии.		
	Практические занятия:	10	
	Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу. Контроль текущего состояния практических работ.		
	Самостоятельная работа:	7	
	Изучение пройденного материала.		

	Монтаж и обработка многоканальных записей различных составов		
Тема 1.29 Особенности работы звукооператора на культурно-массовых мероприятиях.	Содержание:	3	1, 2, 3
	Особенности работы звукооператора на культурно-массовых мероприятиях. Озвучивание голоса ведущего, участников мероприятия. Подготовка и проигрывание музыкальных фонограмм. Использование специальных эффектов.		
	Практические занятия:	8	
	Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Контрольная работа:	3	
	Опрос по пройденному материалу. Контроль текущего состояния практических работ.		
	Самостоятельная работа:	7	
	Изучение пройденного материала. Монтаж и обработка многоканальных записей различных составов		
Тема 1.30 Особенности работы в условиях караоке, в ресторанах с живой музыкой.	Содержание:	3	1, 2, 3
	Особенности работы в условиях караоке, в ресторанах с живой музыкой. Обзор популярных караоке-систем. Особенности работы с ними. Озвучивание неподготовленного вокала. Способы моментальной коррекции. Особенности озвучивания заведений с несколькими зонами или залами.		
	Практические занятия:	4	
	Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу. Контроль текущего состояния практических работ. экзамен		
	Самостоятельная работа:	4	
	Изучение пройденного материала. Монтаж и обработка многоканальных записей различных составов Подготовка к экзамену.		
Раздел 2. Создание звукового образа			
<i>3 курс (6 семестр)</i>		76	
Тема 2.1 Введение.	Содержание:	2	2, 3
	Понятие слухового образа. Основные термины. Исторический обзор основных стилей музыки.		
	Практические занятия:	4	
	Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Самостоятельная работа:	3	
	Изучение пройденного материала. Монтаж и обработка многоканальных записей различных составов		
Тема 2.2	Содержание:	2	2, 3

Европейская музыка эпохи средневековья и возрождения.	Истоки возникновения. Места бытования. Основные жанры и их особенности. Инструментарий и составы ансамблей. Акустические особенности звучания. Проблемы аутентичного звучания.		
	Практические занятия:	4	
	Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Самостоятельная работа: Изучение пройденного материала. Монтаж и обработка многоканальных записей различных составов	3	
Тема 2.3 Европейская музыка эпохи барокко	Содержание:	2	2, 3
	Истоки возникновения. Основные эстетические нормы звучания. Основные жанры и их особенности. Инструментарий и составы ансамблей и оркестров. Звукоизвлечение. Акустические особенности звучания. Проблемы аутентичного звучания.		
	Практические занятия:	5	
	Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по темам 1-3. Контроль текущего состояния практических работ.		
	Самостоятельная работа: Изучение пройденного материала. Монтаж и обработка многоканальных записей различных составов	4	
Тема 2.4 Европейская музыка классицизма и романтизма	Содержание:	2	2, 3
	Исторический обзор. Основные нормы звучания. Основные жанры и их особенности. Инструментарий и составы ансамблей и оркестров. Звукоизвлечение. Акустические особенности звучания. Проблемы аутентичности звучания.		
	Практические занятия:	5	
	Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу. Контроль текущего состояния практических работ.		
	Самостоятельная работа: Изучение пройденного материала. Монтаж и обработка многоканальных записей различных составов	4	
Тема 2.5 Европейская музыка Модернизма,	Содержание:	2	2, 3
	Исторический обзор. Основные нормы звучания. Основные жанры и их особенности.		

постмодернизма и неоклассицизма.	Инструментарий и составы ансамблей и оркестров. Приемы звукоизвлечения. Акустические особенности звучания.		
	Практические занятия:	6	
	Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Контрольная работа:	2	
	Опрос по пройденному материалу. Контроль текущего состояния практических работ.		
	Самостоятельная работа:	5	
	Изучение пройденного материала. Монтаж и обработка многоканальных записей различных составов		
Тема 2.6 Современная европейская музыка.	Содержание:	2	2, 3
	Исторический обзор. Основные нормы звучания. Основные жанры и их особенности. Инструментарий и составы ансамблей и оркестров. Приемы звукоизвлечения. Акустические особенности звучания. Методы записи композиций современных композиторов. Звукооператор и звукорежиссер как соавторы композитора в создании звучания. Использование электронных инструментов.		
	Практические занятия:	6	
	Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Самостоятельная работа:	4	
	Изучение пройденного материала. Монтаж и обработка многоканальных записей различных составов		
Тема 2.7 Европейская духовная музыка	Содержание:	2	2, 3
	Исторический обзор европейской духовной музыки. Основные нормы звучания. Основные жанры и их особенности. Инструментарий и составы хоров, ансамблей и оркестров. Приемы звукоизвлечения. Акустические особенности звучания.		
	Практические занятия:	7	
	Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу темы 6-7. Контроль текущего состояния практических работ.		
	Самостоятельная работа:	5	
	Изучение пройденного материала. Монтаж и обработка многоканальных записей различных составов		
Тема 2.8 Русская духовная музыка.	Содержание:	2	2, 3
	Исторический обзор русской духовной музыки. Основные нормы звучания.		

	Основные жанры и их особенности. Составы хоров. Акустические особенности звучания.		
	Практические занятия:	7	
	Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу. Контроль текущего состояния практических работ.		
	Самостоятельная работа:	5	
	Изучение пройденного материала. Монтаж и обработка многоканальных записей различных составов		
Тема 2.9 Русская и европейская народная музыка	Содержание:	2	2, 3
	Исторический обзор. Основные нормы звучания. Основные жанры и их особенности. Инструментарий и составы ансамблей и оркестров. Приемы звукоизвлечения. Акустические особенности звучания.		
	Практические занятия:	6	
	Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Контрольная работа:	2	
	Опрос по пройденному материалу. Контроль текущего состояния практических работ.		
	Самостоятельная работа:	5	
	Изучение пройденного материала. Монтаж и обработка многоканальных записей различных составов Подготовка к экзамену.		
Учебная практика	Содержание Учебной практики		3
	Моделирование типичных задач звукооператора. Моделирование прямого эфира. Создание листа автоматизации эфира в одной из программ автоматизации.	6	
	Моделирование типичных задач звукооператора. Создание листа автоматизации звукового сопровождения театрального действия.	3	
	Моделирование типичных задач звукооператора на культурно-массовых мероприятиях.	3	
	Моделирование типичных задач звукооператора. Знакомство с популярными караоке-системами. Работа с неподготовленным вокалом.	4	
	Сравнение особенностей звучания фонограмм музыки различных стилей.	2	
	Сравнительный анализ современной и аутентичной интерпретаций исполнения.	2	
	Работа над многодорожечным проектом. Монтаж и сведение.	16	
4 курс (7 семестр)		80	
Тема 2.10 Музыка народов востока	Содержание:	6	2, 3
	Исторический обзор. Основные жанры и их особенности звучания. Инструментарий и составы ансамблей и оркестров.		

	Приемы звукоизвлечения. Акустические особенности звучания.		
	Практические занятия:	16	
	Прослушивание музыкальных примеров. Изучение инструментария. Проведение записей и последующего сведения. Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Контрольная работа:	2	
	Опрос по пройденным материалам. Проверка результатов самостоятельной работы.		
	Самостоятельная работа:	12	
	Изучение материалов лекций. Работа над многодорожечным проектом. Монтаж и сведение.		
Тема 2.11 Латиноамериканская музыка	Содержание:	6	2, 3
	Исторический обзор. Основные жанры и их особенности звучания. Инструментарий и составы ансамблей и оркестров. Приемы звукоизвлечения. Акустические особенности звучания.		
	Практические занятия:	16	
	Прослушивание музыкальных примеров. Изучение инструментария. Проведение записей и последующего сведения. Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Контрольная работа:	2	
	Опрос по пройденным материалам. Проверка результатов самостоятельной работы.		
	Самостоятельная работа:	12	
	Изучение материалов лекций. Работа над многодорожечным проектом. Монтаж и сведение.		
Тема 2.12 Джаз	Содержание:	4	2, 3
	История развития джазовых стилей. Основные жанры, особенности их звучания Состав коллективов, их историческое развитие. Инструментарий. Способы звукоизвлечения. Особенности звучания. Акустические особенности звучания.		
	Практические занятия:	26	
	Прослушивание музыкальных примеров. Изучение инструментария. Проведение записей и последующего сведения. Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		

	Контрольная работа:	2	
	Опрос по пройденным материалам. Проверка результатов самостоятельной работы.		
	Самостоятельная работа:	16	
	Изучение материалов лекций. Работа над многодорожечным проектом. Монтаж и сведение.		
4 курс (8 семестр)		102	
Тема 2.13 Современная рок и поп музыка	Содержание:	8	2, 3
	История развития рока и поп музыки. Основные жанры, особенности их звучания Состав коллективов, их историческое развитие. Инструментарий. Способы звукоизвлечения. Особенности звучания Акустические особенности звучания.		
	Практические занятия:	24	
	Прослушивание музыкальных примеров. Изучение инструментария. Проведение записей и последующего сведения. Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Контрольная работа:	2	
	Опрос по пройденным материалам. Проверка результатов самостоятельной работы.		
Тема 2.14 Русский романс, авторская песня, шансон.	Содержание:	4	2, 3
	История развития жанров русского романса, авторской песни, шансона. Основные жанры, особенности их звучания Состав коллективов, их историческое развитие. Инструментарий. Способы звукоизвлечения. Особенности звучания Акустические особенности звучания.		
	Практические занятия:	28	
	Прослушивание музыкальных примеров. Изучение инструментария. Проведение записей и последующего сведения. Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Контрольная работа:	2	
	Опрос по пройденным материалам. Проверка результатов самостоятельной работы.		
Тема 2.15	Самостоятельная работа:	17	2, 3
	Изучение материалов лекций. Работа над многодорожечным проектом. Монтаж и сведение.		
	Содержание:	4	

Электронная музыка.	История развития электронной музыки. Появление новых инструментов и особенности их звучания Синтез звука. Создание уникальных звуков. Особенности звучания. Звукорежиссер как соавтор композитора.		
	Практические занятия:	28	
	Прослушивание музыкальных примеров. Изучение инструментария. Проведение записей и последующего сведения. Индивидуальные занятия: озвучивание, запись, монтаж и обработка фонограмм различного назначения и составов.		
	Контрольная работа:	2	
	Опрос по пройденным материалам. Проверка результатов самостоятельной работы. Экзамен		
	Самостоятельная работа:	17	
	Изучение материалов лекций. Работа над многодорожечным проектом. Монтаж и сведение.		
		Всего аудит.	574
		Всего самост.	287
		Максимальная нагрузка	861
		Всего аудит. по УП	108

Раздел 2.

МДК 01.02. Акустика, звукофикация театров и концертных залов

Наименование тем раздела МДК	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Акустика		120	
<i>2 курс (3 семестр)</i>		32	
Тема 1.1 Исторический обзор учений о звуке. Акустика. История развития	Содержание:	3	1, 2
	Музыкальная акустика: определение, роль, задачи История развития музыкальной акустики		
	Практические занятия:	2	
	Составление хронографии		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
Самостоятельная работа:	3		
	Изучение материалов лекций.		
Тема 1.2	Содержание:	9	2, 3

Физические основы звука и его представления	Механические колебания. Простые гармонические колебания. Затухающие колебания. Звуковые волны, звуковое давление, скорость звука. Звуковое поле, динамический диапазон, частотный диапазон. Спектр звука. Явление резонанса		
	Практические занятия: Опыт с колеблющимся маятником, как примером механического колебания с визуализацией рисунка его колебаний. Опыт с колебанием груза на пружине, как пример простого гармонического колебания Изучение визуализации спектра звукового сигнала в программе Adobe Audition	4	
	Контрольная работа: Опрос по пройденному материалу	1	
	Самостоятельная работа: Изучение материалов лекций.	7	
Тема 1.3 Восприятие звука.	Содержание: Структура слуховой системы и ее функции Громкость. Высота звука. Музыкальные шкалы и интервалы. Тембр звука.	6	2, 3
	Практические занятия: Эксперименты со слуховым восприятием фонограммы с привнесенными искажениями: изменение или удаление атаки. Влияние такого искажения на восприятие тембра инструмента	5	
	Контрольная работа: Опрос по пройденному материалу	1	
	Самостоятельная работа: Изучение материалов лекций.	6	
2 курс (4 семестр)		40	
Тема 1.4 Основы психоакустики.	Содержание: Критические полосы слуха. Маскировка звука. Нелинейные свойства слуха. Бинауральный слух. Пространственная локализация.	6	2, 3
	Практические занятия: Прослушивание аудиопримеров с различными временными задержками сигнала, и разницей в уровне громкости различных элементов. Аудиопримеры с перемещающимся источником звука.	5	
	Контрольная работа: Опрос по пройденному материалу	1	
	Самостоятельная работа: Изучение материалов лекций.	6	
Тема 1.5 Акустические основы строения и функционирования	Содержание: Состав и классификация музыкальных инструментов. Акустика духовых музыкальных инструментов: лабиальные, тростевые, амбушюрные. Орган Акустика струнных музыкальных инструментов: смычковые, щипковые, ударные.	9	2, 3

музыкальных инструментов	Акустика ударных музыкальных инструментов: мембранофоны, идиофоны.		
	Практические занятия:	6	
	Попытки звукоизвлечения на реальных инструментах.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
	Самостоятельная работа:	8	
	Изучение материалов лекций.		
Тема 1.6 Акустические характеристики музыкальных ансамблей и оркестров	Содержание:	4	2, 3
	Акустические характеристики камерных составов		
	Акустические характеристики народного оркестра		
	Акустические характеристики струнного и симфонического оркестров		
	Практические занятия:	6	
	Прослушивание аудиопримеров и их разбор по параметрам оценочного протокола.		
	Контрольная работа:	2	
Опрос по пройденному материалу			
	Самостоятельная работа:	6	
	Изучение материалов лекций.		
<i>3 курс (5 семестр)</i>		48	
Тема 1.7 Акустика электромузыкальных инструментов	Содержание:	6	2, 3
	Электромузыкальные инструменты. Принципы звукообразования.		
	История создания электромузыкальных инструментов.		
	Электронные музыкальные инструменты: электрогитара, электропианино, орган Хаммонда, электрические и цифровые органы, терменвокс, синтезаторы.		
	Практические занятия:	5	
	Написание хронографа с датами возникновения электромузыкальных инструментов		
	Разбор звукообразования в электромузыкальных инструментах на примере электрогитары и терменвокса.		
Контрольная работа:	1		
Опрос по пройденному материалу			
	Самостоятельная работа:	6	
	Изучение материалов лекций.		
Тема 1.8 Акустика речи и пения	Содержание:	6	2, 3
	Основные механизмы звукообразования речи		
	Классификация звуков речи		
	Особенности звукообразования и акустические характеристики речи.		
	Особенности звукообразования и акустические характеристики вокальной речи (пения)		
	Акустика хорового пения		
	Практические занятия:	5	
Прослушивание аудиопримеров и их разбор по параметрам оценочного протокола.			
Контрольная работа:	1		
Опрос по пройденному материалу			
	Самостоятельная работа:	6	

	Изучение материалов лекций.		
Тема 1.9 Акустика закрытых помещений (залов и студий)	Содержание:	6	2, 3
	Объективные и субъективные акустические параметры помещений. Физические процессы формирования звукового поля в помещении. Методы расчета. Связь объективных параметров и субъективной оценки акустики помещений. Акустика концертных и театральных залов: лекционных, оперных, концертных, многоцелевого назначения. Акустика студий и контрольных комнат		
	Практические занятия:	5	
	Расчет с помощью компьютерных программ акустических параметров помещения.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
	Самостоятельная работа:	6	
	Изучение материалов лекций.		
Тема 1.10 Акустические измерения. Компьютерный анализ звука	Содержание:	2	2, 3
	Измерительная аппаратура и оборудование. Методы измерения основных характеристик электроакустической аппаратуры и помещений. Измерение неравномерности АЧХ, линейных и нелинейных искажений. Измерение характеристик микрофонов и громкоговорителей в свободном и диффузном поле. Компьютерный анализ звука		
	Практические занятия:	8	
	Измерение основных характеристик электроакустической аппаратуры и помещений.		
	Контрольная работа:	2	
	Опрос по пройденному материалу.		
	Самостоятельная работа:	6	
	Изучение материалов лекций.		
Раздел 2. Звукофикация театров и концертных залов.		56	
<i>3 курс (6 семестр)</i>			
Тема 2.1 Звукотехническое оборудование театров, концертных залов и цирков	Содержание:	3	1
	Системы озвучивания открытых и закрытых пространств Особенности построения функциональных схем звукофикации театров, концертных залов и цирков. Пульты звукорежиссера Источники и преобразователи звуковых программ. Выходные блоки усилителей Системы коммутации и контроля Излучатели звука, применяемые в системе звукофикации		
	Практические занятия:	2	
	Знакомство с типичным звукотехническим оборудованием театров, концертных залов и цирков Коммутация электроакустического тракта.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу. Проверка результатов самостоятельной работы		
Самостоятельная работа:	3		

	Изучение материалов лекций. Составление схем коммутации электроакустического тракта для разных задач.		
Тема 2.2 Системы технологической связи, звукоусиления и телевидения в театре	Содержание:	3	1
	Громкоговорящая технологическая связь Системы трансляции и оповещения в театре, концертном зале, цирке Особенности применения технологического телевидения		
	Практические занятия:	2	
	Знакомство с типичными и новыми способами трансляции и оповещения в театре, концертном зале, цирке		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу. Проверка результатов самостоятельной работы		
	Самостоятельная работа:	3	
	Изучение материалов лекций. Составление схемы трансляции и оповещения в театре, концертном зале, цирке.		
Тема 2.3 Проектирование систем звукофикации	Содержание:	3	2
	Особенности проектирования систем звукофикации Акустический расчет параметров зрительного зала простой формы Расчет мощности выходного блока канала звуковоспроизведения Построение функциональных схем звукофикации с использованием типового оборудования.		
	Практические занятия:	2	
	Развитие практических навыков работы с компьютерными программами для акустического расчета систем звукоусиления. Расчет мощности выходного блока канала звуковоспроизведения на примере конкретного концертного зала и оборудования		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу. Проверка результатов самостоятельной работы		
	Самостоятельная работа:	3	
	Изучение материалов лекций. Расчет систем звукоусиления под параметры различных залов города.		
Тема 2.4 Звукотехнические средства получения специальных эффектов при оформлении спектаклей и концертов	Содержание:	3	2,3
	Многоканальные системы воспроизведения в зале Преобразователи тембра Системы искусственной реверберации, эффекта перемещения звука в пространстве, других спецэффектов.		
	Практические занятия:	2	
	Работа с имеющимися процессорами обработки сигнала, моделирование часто встречающихся задач. Построение несложных многоканальных систем звуковоспроизведения. Основные принципы		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу. Проверка результатов самостоятельной работы		
	Самостоятельная работа:	3	
	Изучение материалов лекций. Использование процессора эффектов для выполнения различных задач.		
Тема 2.5 Аппаратура для проведения выездных концертов и спектаклей	Содержание:	6	2
	Особенности звукофикации выездных концертов и спектаклей Комплексы оборудования для выездных концертов и спектаклей		
	Практические занятия:	5	
	Создание райдера и технического задания концерта, спектакля.		

	Моделирование возможных вариантов коммутации, типичных задач.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу. Проверка результатов самостоятельной работы		
	Самостоятельная работа:	6	
	Изучение материалов лекций. Создание райдеров и технических заданий концертов различных исполнителей в соответствии с их типичным оснащением.		
Тема 2.6 Особенности монтажа оборудования звуковых и силовых линий в условиях театров и концертных залов	Содержание:	3	3
	Особенности организации и проведения работ по размещению и установке звукотехнического оборудования		
	Монтаж закладных устройств, прокладка звуковых и силовых линий		
	Послемонтажный пусковой период		
	Практические занятия:	6	
	Отработка выполнения требований по безопасности при выполнении монтажных, такелажных работ, электробезопасности при прокладке кабелей.		
	Контрольная работа:	1	
Опрос по пройденному материалу. Проверка результатов самостоятельной работы			
Самостоятельная работа:	5		
Изучение материалов лекций. Отработка требований по безопасности.			
Тема 2.7 Профилактика и ремонтные работы звукотехнического комплекса	Содержание:	3	3
	Организация профилактических и ремонтных работ в условиях концертных залов, театров, цирков.		
	Способы измерения основных параметров качества звукотехнического оборудования.		
	Способы проверки состояния оконечных усилителей мощности.		
	Способы проверки основных параметров звукового пульта и его каналов.		
	Практические занятия:	6	
	Измерение основных параметров звукотехнического оборудования		
Проверка состояния оконечных усилителей мощности			
Проверка основных параметров микшерного пульта и его отдельных ячеек.			
Контрольная работа:	1		
Опрос по пройденному материалу. Проверка результатов самостоятельной работы			
Самостоятельная работа:	5		
Изучение материалов лекций. Измерение основных параметров звукотехнического оборудования учебного класса. Подготовка к экзамену.			
	Всего аудит.	176	
	Всего самост.	88	
	Максимальная нагрузка	264	

Раздел 3.

МДК 01.03. Электротехника, электронная техника, звукоусилительная аппаратура

Наименование тем раздела МДК	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Световое оборудование			
<i>2 курс (3 семестр)</i>		32	
Тема 1.1 Введение	Содержание: История возникновения сценического света, как важнейшего средства художественной выразительности представления. Принципы построения постановочного освещения.	2	2
	Самостоятельная работа: Изучение материалов лекций		
	Тема 1.2 Характеристики света	Содержание: Количественные характеристики света, цветовая температура. Цветовой спектр. Выбор цветовой гармонии, круг (колесо) Иттена. Практические занятия: Практическая работа с кругом Иттена, создание гармонирующих палитр. Контрольная работа: Опрос по пройденному материалу. Проверка результатов самостоятельной работы Самостоятельная работа: Изучение материалов лекций. Работа с цветовым спектром в различных программах	2
Тема 1.3 Осветительное оборудование	Содержание: Три типа световых источников. Классификация осветительной аппаратуры. Основные виды сценического освещения. Основные группы приборов по функциональности. Источники оптического излучения, классификация ламп. Практические занятия: Знакомство с различными приборами сценического освещения. Базовая настройка приборов. Контрольная работа: Опрос по пройденному материалу. Проверка результатов самостоятельной работы Самостоятельная работа: Изучение материалов лекций. Проведение настройки учебных световых приборов	2	2
Тема 1.4 Системы управления световыми приборами	Содержание: Системы управления световыми приборами, виды и способы коммутации. Способы передачи сигнала для управления световыми приборами.	2	

	Подбор силовых и сигнальных кабелей (проводов) для подключения оборудования.		
	Практические занятия:	4	
	Создание коммутационной цепочки между различными приборами, назначение адресов		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу. Проверка результатов самостоятельной работы		
	Самостоятельная работа:	6	
	Изучение материалов лекций. Проведение коммутации учебных световых приборов.		
Тема 1.5 Устройство сцены	Содержание:	2	3
	Устройство сцены.		
	Оборудование для монтажа, подъёмные механизмы и другие конструкции для установки световой аппаратуры.		
	Практические занятия:	2	
	Разбор устройства комплекса светового оборудования на различных примерах		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу.		
Самостоятельная работа:	2		
	Изучение материалов лекций.		
Тема 1.6 Составление технического райдера. Подбор оборудования.	Содержание:	2	3
	Типы сценических площадок, световой техникий райдер мероприятия.		
	Практические занятия:	2	
	Составление технического райдера к мероприятиям различного типа.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу. Проверка результатов самостоятельной работы		
	Самостоятельная работа:	2	
	Изучение материалов лекций. Составление технических райдеров к предложенным примерам.		
Тема 1.7 Безопасность.	Содержание:	2	3
	Электробезопасность, система организационных и технических мероприятий по защите человека от действия поражающих факторов электрического тока.		
	Практические занятия:		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу.		
Самостоятельная работа:	1		
	Изучение материалов лекций.		
2 курс (4 семестр)		40	
Тема 1.8 Программирование световых пультов	Содержание:	2	3
	Базовая настройка, логика работы и программирования световых пультов.		
	Практические занятия:	2	
	Знакомство с различными пультами управления световыми приборами		
	Контрольная работа:		

	Самостоятельная работа:	2	
	Изучение материалов лекций.		
Тема 1.9 Семейство пультов Avolites	Содержание:	4	3
	Внешний и внутренний интерфейс, пользовательские настройки и обзор основных функций пульта семейства световых консолей Avolites, OS Titan. Элементы управления консоли, назначение клавиш.		
	Практические занятия:	4	
	Практическая работа на пульте Avolites T2		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу.		
	Самостоятельная работа:	4	
Изучение материалов лекций.			
Тема 1.10 Создание и работа со статическими сценами	Содержание:	4	3
	Простое программирование, контроль и управление приборами с помощью основных функций. Способы записи, корректировки и редактирования световых картин.		
	Практические занятия:	4	
	Практическая работа на пульте Avolites T2		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу. Проверка результатов самостоятельной работы		
	Самостоятельная работа:	4	
Изучение материалов лекций, выполнение учебных заданий на пульте Avolites T2			
Тема 1.11 Создание и работа с динамическими сценами.	Содержание:	4	3
	Режимы воспроизведения, методы создания шоу-файлов с участием многоканальных световых приборов. Применение встроенных генераторов эффектов для записи динамических сцен. Понятие тайм-кода, методы синхронизации светового комплекса.		
	Практические занятия:	4	
	Практическая работа на пульте Avolites T2		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу. Проверка результатов самостоятельной работы		
	Самостоятельная работа:	4	
Изучение материалов лекций, выполнение учебных заданий на пульте Avolites T2			
Тема 1.12 Взаимодействие света и звука. Световые партитуры мероприятий.	Содержание:	4	3
	Управление шоу-файлами при помощи миди-сигнала с внутреннего и внешнего источников. Создание световой партитуры спектакля или концерта. Подбор оборудования, способы расстановки приборов, составление stage-планов. Компьютерная программа управления светом Lightconverse, L8. Визуализация проектов.		
	Практические занятия:	4	
	Практическая работа на пульте Avolites T2 и взаимодействие с программами-визуализаторами		
	Контрольная работа:	1	

	Опрос по пройденному материалу. Проверка результатов самостоятельной работы		
	Самостоятельная работа:	6	
	Изучение материалов лекций, выполнение учебных заданий на пульте Avolites T2		
3 курс (5 семестр)		16	
Тема 1.13 Системы светового сопровождения шоу в действии	Содержание:		2,3
	Практические занятия:	13	
	Индивидуальные занятия. Создание различных статических и динамических сцен для программ-визуализаторов и реальных комплексов световых приборов для проведения концертных мероприятий.		
	Контрольная работа:	3	
	Проверка результатов самостоятельной работы. Анализ подготовленных материалов		
Самостоятельная работа:	8		
	Подготовка и участие в различных мероприятиях с применением светового оборудования		
3 курс (6 семестр)		19	
Тема 1.13 Системы светового сопровождения шоу в действии	Содержание:		2,3
	Практические занятия:	16	
	Индивидуальные занятия. Создание различных статических и динамических сцен для программ-визуализаторов и реальных комплексов световых приборов для проведения концертных и иных мероприятий		
	Контрольная работа:	3	
	Проверка результатов самостоятельной работы. Анализ подготовленных материалов		
Самостоятельная работа:	10		
	Подготовка и участие в различных мероприятиях с применением светового оборудования		
Раздел 2. Электротехника			
2 курс (4 семестр)		40	
Тема 2.1 Теоретические основы электротехники	Содержание:	2	1
	Электрический ток; Ампер. Частота электрического тока.		
	Электрическое напряжение; Вольт.		
	Типы электрического тока		
	Электрическое сопротивление, площадь сечения проводника; Ом		
	Мощность		
	Измерительные приборы. Мультиметр. Методы измерения с помощью мультиметра.		
	Практические занятия:	3	
Измерение различных параметров простой цепи, проводника, сопротивления, источника питания с помощью мультиметра и других измерительных приборов.			
Контрольная работа:	1		
Опрос по пройденному материалу			
Самостоятельная работа:	3		
	Изучение материалов лекций.		

Тема 2.2 Источники и потребители электроустановок	Содержание:	4	3	
	Источники и потребители Источники эл. энергии по способу преобразования Химический элемент и батарея; Классификация, типоразмер, маркировка Расшифровка маркировки на адаптерах (Б/П) Магнитная индукция, силовая характеристика магнитного поля Электродвигатель. Двигатели переменного и постоянного тока. Асинхронный и синхронный двигатель Шаговые двигатели. Преимущества и недостатки двигателей			
	Практические занятия:			3
	Измерение различных параметров простой цепи, проводника, сопротивления, источника питания с помощью мультиметра и других измерительных приборов. Расшифровка маркировок различных источников и потребителей электропитания.			
	Контрольная работа:			1
	Опрос по пройденному материалу			
Тема 2.3 Преобразование электрической энергии.	Содержание:	2	2,3	
	Трансформатор. Преобразование эл. энергии. Виды трансформаторов Автотрансформатор, трансформатор тока Импульсные трансформаторы, разделительный трансформатор Согласующий, пик-трансформатор, трансфлюксор			
	Практические занятия:			3
	Расчет и измерение параметров трансформаторов. Преобразование тока.			
	Контрольная работа:			1
	Опрос по пройденному материалу			
Тема 2.4 Коммутирующие элементы	Содержание:	4	3	
	Электромагнитное реле. Условные обозначения Выключатели и переключатели УЗО. Дифференциальный автомат Номиналы автоматических выключателей Стандарты электропроводов Источники света Земля, «глухо заземленная нейтраль» Электроснабжение площадок			
	Практические занятия:			3
	Расчет и построение коммутации электропитания.			

	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
	Самостоятельная работа:	4	
	Изучение материалов лекций.		
Тема 2.5 Усилители и динамики.	Содержание:	2	1
	Последовательное и параллельное соединение динамиков. Понятие импеданса и сопротивления.		
	Практические занятия:	3	
	Расчет электрических характеристик и построение массивов динамиков. Согласование сопротивления и мощности усилителей и динамиков.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
	Самостоятельная работа:	3	
	Изучение материалов лекций.		
Тема 2.6 Элементы индикации и объективного контроля.	Содержание:	1	2
	Индикаторы состояния, присутствия сигнала и перегрузки. Измерители уровня, их технические характеристики. Измерители совместимости, гониометры и другие приборы контроля.		
	Практические занятия:	3	
	Изучение показаний индикаторных приборов. Измерение уровней электрического сигнала микрофонного и линейного уровней. Проверка совместимости сигналов.		
	Дифференцированный зачёт:	2	
	Выполнение практических заданий. Ответы на вопросы.		
	Самостоятельная работа:	3	
	Изучение материалов лекций.		
Раздел 3. Звукоусилительная аппаратура			
<i>3 курс (5 семестр)</i>		32	
Тема 3.1 Физика звуковых колебаний в открытом пространстве и в закрытом помещении. Понятие «живого» звука.	Содержание:	3	1,2
	Распространение звука в открытом пространстве, параметры звука, логарифмическое восприятие громкости, динамический диапазон, спектр и тембр, бинауральный эффект, понятие децибел. Распространение звука при наличии препятствий, понятие реверберации, студийные помещения для записи и прослушивания, акустическая обработка помещений. Живой» звук – предмет работы сценического звукооператора. Разновидности концертных и театральных площадок. Задачи сценического звукооператора.		
	Практические занятия:	2	
	Опыты по распространению звука в закрытом помещении. Прослушивания ранних и поздних отражений.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
	Самостоятельная работа:	3	
	Изучение материалов лекций.		
Тема 3.2	Содержание:	2	1,2,3.

Каналы звукопередачи. Звуковой тракт. Помехи и искажения сигнала в трактах.	Примеры каналов звукопередачи, элементы трактов и их назначение, методы регулирования динамического диапазона. Основные компоненты звукового тракта: Вход(микрофоны, распределительные коробки, мультикоры и сценические коммутаторы). Управление и маршрутизация (пульт). Обработка (внешние эффекты: компрессоры, эквалайзеры, гейты, ревербераторы). Усиление (усилители). Выход (динамики). Причины возникновения помех и искажений, методы их измерения и способы устранения.		
	Практические занятия:	3	
	Построение простых звуковых трактов. Поиск и устранение причин искажения сигнала в тракте.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
	Самостоятельная работа: Изучение материалов лекций.	3	
Тема 3.3 Акустические преобразователи (микрофоны)	Содержание:	2	2,3
	Примеры акустических преобразователей – пьезо-, электромагнитные, электродинамические – катушечные и ленточные. Принцип работы, основные характеристики и область применения. Конденсаторные микрофоны. Принцип работы, способы изменения направленности, особенности применения и основные характеристики, схемы фантомного питания. Использование проводных и радиомикрофонов.		
	Практические занятия:	3	
	Подключение микрофонов к звуковому тракту. Измерение их характеристик. Согласование источника и приемника сигнала по сопротивлению.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу Самостоятельная работа: Изучение материалов лекций.	3	
Тема 3.4 Усилители и Громкоговорители.	Содержание:	4	2,3
	Электроакустические преобразователи – пьезо-, электромагнитные, электростатические, электродинамические – катушечные и ленточные. Разделение излучения по полосам. Варианты акустического оформления. Контрольные агрегаты. Основные характеристики. Роль усилителей в звуковом тракте. Согласование усилителей и динамиков.		
	Практические занятия:	3	
	Подключение различных типов громкоговорителей к усилителю. Согласование их параметров. Настройка и контроль.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу Самостоятельная работа: Изучение материалов лекций.	4	
Тема 3.5 Коммутация.	Содержание:	2	2,3
	Разъемы (XLR, TRS, RCA, Speakon, DIN). Кабели. Коммутационные панели.		
	Практические занятия:	3	

	Коммутация между собой всех элементов звукового тракта с помощью кабелей с различными разъемами. Подбор типа подключения для источников и приемников сигнала.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
	Самостоятельная работа:	3	
	Изучение материалов лекций.		
3 курс (6 семестр)		38	
Тема 3.6 Концертные микшерные пульта.	Содержание:	2	2,3
	Аналоговые и цифровые пульта. Блок-схемы. Режимы работы. Диаграммы уровней. Регуляторы чувствительности, возможности частотной и амплитудной обработки. Сборные шины. Групповое микширование. Основные отличия концертного пульта от студийного.		
	Практические занятия:	3	
	Подключение, настройка и регулировка концертного микшерного пульта. Внутренняя коммутация пульта. Создание групп и их микширование. Подключение дополнительного оборудования к микшерному пульта.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
	Самостоятельная работа:	3	
	Изучение материалов лекций.		
Тема 3.7 Устройства обработки сигнала.	Содержание:	1	2,3
	Частотные корректоры различного типа. Лимитеры, компрессоры, экспандеры, приборы многополосной динамической обработки и других специальных звуковых эффектов.		
	Практические занятия:	4	
	Включение в звуковой тракт приборов обработки сигнала. Различные пути коммутации подключения: в разрыв цепи, на группу, на мастер шину.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
	Самостоятельная работа:	3	
	Изучение материалов лекций.		
Тема 3.8 Сценический мониторинг	Содержание:	1	2,3
	Задачи мониторинга. Мониторы первого плана, второго плана и прострелы. Ушные мониторы.		
	Практические занятия:	4	
	Разработка, расчет и построение мониторинговых линий различных конфигураций. Коммутация мониторинговых линий.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
Самостоятельная работа:	3		
Тема 3.9 Системы воспроизведения.	Содержание:	1	2,3
	Аналоговые магнитофоны. Цифровые магнитофоны. Мини-диск. Компант-диск. Компьютер, как источник сигнала.		

	Практические занятия:	4		
	Коммутация, настройка и согласование между собой различных систем воспроизведения.			
	Контрольная работа:	1		
	Опрос по пройденному материалу			
	Самостоятельная работа:	3		
	Изучение материалов лекций.			
	Тема 3.10	2		2,3
	Системы звукоусиления в действии.			
Содержание:				
Составление плана озвучания для каждого отдельного помещения. Правила установки, прослушивания, регулировки. Звукоусиление на классических и рок-концертах, а также на театральных представлениях и культурно-массовых мероприятиях.				
Практические занятия:	4			
Построение и настройка типового звукового тракта системы концертного звукоусиления: для классических, рок-концертов, театральных представлений, различных мероприятий.				
Контрольная работа:	1			
Опрос по пройденному материалу				
Самостоятельная работа:	3,5			
Изучение материалов лекций.				
Тема 3.11 Безопасность	Содержание:	4	2,3	
	Электрика. Охрана слуха. Аварийное оповещение.			
	Практические занятия:	2		
	Поиск возможных проблем безопасности. Отработка действий на различные случаи возможных неисправностей.			
	Контрольная работа:	1		
	Опрос по пройденному материалу			
	Самостоятельная работа:	3,5		
Изучение материалов лекций.				
Раздел 4. Электронная техника				
<i>4 курс (7 семестр)</i>		<i>16</i>		
Тема 4.1 Параметры студийного оборудования.	Содержание:	1	2	
	Амплитудно-частотная характеристика, коэффициент нелинейных искажений, уровень шумов, детонация и другие параметры элементов студийного оборудования.			
	Контрольная работа:	1		
	Опрос по пройденному материалу			
	Самостоятельная работа:	1		
Изучение материалов лекций.				
Тема 4.2 Студийные микшерные пульта.	Содержание:	1	2, 3	
	Аналоговые и цифровые студийные пульта. Блок-схемы. Режимы работы. Диаграммы уровней. Регуляторы чувствительности, возможности частотной и амплитудной обработки. Сборные шины. Групповое микширование. Автоматизация микшерных пультов. Необходимость автоматизации. Способы ее осуществления.			

	Статическая и динамическая автоматизация. Режимы работы.		
	Практические занятия:	2	
	Подключение, настройка и регулировка студийного пульта. . Внутренняя коммутация пульта. Создание групп и их микширование. Подключение дополнительного оборудования к микшерному пульта. Автоматизация пульта. Сохранение настроек цифровых пультов.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
	Самостоятельная работа:	2	
	Изучение материалов лекций.		
Тема 4.3 Элементы индикации и объективного контроля	Содержание:	1	2, 3
	Студийная индикация. Индикаторы состояния, присутствия сигнала и перегрузки. Измерители уровня, их технические характеристики. Измерители совместимости, гониометры и другие приборы контроля.		
	Практические занятия:	2	
	Измерение различных параметров звукового сигнала с помощью различных измерителей.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
	Самостоятельная работа:	2	
	Изучение материалов лекций.		
Тема 4.4 Соединение студийного оборудования, элементы коммутации	Содержание:	1	2, 3
	Симметричные, несимметричные и смешанные соединения. Правила подключения корпусов оборудования и экранов кабелей. Типы разъемных соединений, стандартные распайки разъемов и панелей коммутации.		
	Практические занятия:	4	
	Коммутация различных элементов студийного звукового тракта. Подбор необходимых типов подключения.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
	Самостоятельная работа:	3	
	Изучение материалов лекций.		
4 курс (8 семестр)		34	
Тема 4.5 Аналоговая запись и воспроизведение с различных звуконосители.	Содержание:	2	1, 2
	Механическая запись на различные звуконосители. Запись и воспроизведение грампластинок. Оптическая запись на киноленту. Магнитная запись на различные звуконосители.		
	Физика магнитной звукозаписи:		
	Принцип магнитной записи, явление гистерезиса. Использование высокочастотного подмагничивания.		
	Устройство студийных магнитофонов:		
	Блок – схема магнитофона. Лентопротяжные механизмы студийных магнитофонов. Особенности устройства многоканальных магнитофонов.		
	Потери при записи и воспроизведении, коррекция частотных характеристик усилителей записи и воспроизведения.		
	Причины потерь при записи и воспроизведении магнитных фонограмм и способы их компенсации. Частотные характеристики усилителей записи и воспроизведения. Различие стандартов частотных характеристик и намагниченности.		

	<p>Настройка аналогового магнитофона, измерительные ленты. Регулировка лентопротяжного механизма. Юстировка головок. Проверка на детонацию и выявление ее источников. Настройка усилителей воспроизведения и записи. Типы измерительных лент и правила работы с ними.</p>		
	<p>Практические занятия: Работа со студийным магнитофоном. Запись и воспроизведение. Обработка сигнала с помощью магнитной ленты. Настройка и регулировка аналогового магнитофона. Юстировка головок.</p>	5	
	<p>Контрольная работа: Опрос по пройденному материалу</p>	1	
	<p>Самостоятельная работа: Изучение материалов лекций.</p>	4	
<p>Тема 4.6 Цифровая запись и воспроизведение с различных носителей. Перевод аналогового сигнала в цифровой и обратно.</p>	<p>Содержание: Преобразование аналогового сигнала в цифровой. Достоинства и недостатки аналогового и цифрового методов передачи информации. Принципы преобразования аналогового сигнала в цифровой. Цифровая запись на магнитную ленту. Структурная схема цифрового магнитофона. Отличия в применяемой магнитной ленте. Различные стандарты цифровой записи на магнитную ленту. Цифровая запись на магнитные диски. Преимущества записи на дисковый носитель. Структурная схема записи на жесткий диск. Оптическая и магнитооптическая запись цифровых сигналов. Применение лазера для записи и воспроизведения. Компакт-диск, его запись. Воспроизведение и тиражирование. Физические основы магнитооптической записи. Мини-диск. Применение персональных компьютеров для работы в студиях звукозаписи. Компьютер, как высокоэффективный элемент управления музыкальными инструментами, устройствами звукового тракта. Использование компьютера на разных этапах студийной работы. Цифровые звуковые рабочие станции. Составы рабочих станций. Редактирование звука с помощью рабочих станций. Различные возможности обработки: по динамике, частотная коррекция, изменение длительности звучания, изменение тональности. Реставрация звука с помощью рабочих станций. Современные интерфейсы рабочих станций. Обзор аппаратуры цифровой записи звука различных форматов. Формат DAT - стерео и 8 - канальной записи. Аппараты записи на CD-R, CD-RW, жесткие и магнитооптические диски, мини – диски, в твердотельную память. Способы сжатия информации.</p>	4	2, 3
	<p>Практические занятия: Запись и воспроизведение звукового сигнала с помощью различных цифровых приборов. Согласование оборудования. Коммутация и синхронизация оборудования.</p>	5	
	<p>Контрольная работа: Опрос по пройденному материалу</p>	1	
	<p>Самостоятельная работа: Изучение материалов лекций.</p>	5	
<p>Тема 4.7 Системы шумоподавления</p>	<p>Содержание: Принципы работы компандерных шумоподавителей. Обзор различных систем шумоподавления.</p>	1	2, 3

компандерного типа.	Практические занятия:	2	
	Подавление шума в звуковом тракте с помощью компандерных шумоподавителей.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
Самостоятельная работа:	2		
Изучение материалов лекций.			
Тема 4.8 Синхронизация студийного оборудования.	Содержание:	1	2, 3
	Принципы и способы синхронизации. Применение тайм-кода SMPTE. Особенности работы с синхронизированным оборудованием.		
	Практические занятия:	2	
	Синхронизация цифровой техники студии.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
Самостоятельная работа:	2		
Изучение материалов лекций.			
Тема 4.9 Оборудование радиовещательных станций.	Содержание:	1	1, 2
	Специфика звукового оборудования радио- и телестанций, применение компьютеров для производства программ и радиовещания.		
	Практические занятия:	2	
	Моделирование условий работы на звуковом оборудовании радио- и телестанции.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу		
Самостоятельная работа:	2		
Изучение материалов лекций.			
Тема 4.10 Одно, двух и многоканальные способы передачи звука.	Содержание:	2	2
	Монофония, стереофония. Современные многоканальные системы – DVD, Dolby Stereo, Dolby Surround, Dolby Digital. Вопросы совместимости и использования фонограмм в разных системах.		
	Практические занятия:	1	
	Преобразование звукового сигнала из одной системы в другую. Исследование проблем и вариантов их решения.		
	Дифференцированный зачёт:	1	
	Ответы на вопросы. Выполнение практических заданий.		
Самостоятельная работа:	2		
Изучение материалов лекций.			
	Всего аудит.	267	
	Всего самост.	134	
	Максимальная нагрузка	401	

Раздел 4.

МДК 01.04. Слуховой анализ звукозаписи

Наименование тем раздела МДК	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<i>1 курс (1 семестр)</i>		32	
Тема 4.1 История развития звукозаписи	Содержание:	4	2
	Развитие технологии звукозаписи и ее художественных возможностей. Акустический и электрический способ звукозаписи. Механическая, магнитная, оптическая запись. Технические ограничения и особенности звучания различных носителей.		
	Практические занятия:	7	
	Формирование практических навыков критического слушания записей и определения причин тех или иных недостатков.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу Анализ звучания оцифрованного звучания различных носителей.		
Самостоятельная работа:	6		
Изучение материалов лекций. Сравнение звучания различных носителей звукозаписей.			
Тема 4.2 Профессиональная оценка качества фонограмм, знакомство с оценочным протоколом. Профессиональная терминология.	Содержание:	4	2, 3
	Ознакомление с основными параметрами художественной, художественно-технической и технической оценок качества звукозаписи. Методы субъективной оценки качества звукозаписи: художественные, эстетические, художественно-технические. Оценочный протокол: пространственное впечатление, прозрачность, музыкальный баланс, тембр, характеристика исполнения, технические помехи, общая эстетическая оценка.		
	Практические занятия:	7	
	Формирование практических навыков критического слушания записей и определения причин тех или иных недостатков.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу Анализ звучания различных фонограмм согласно оценочному протоколу.		
Самостоятельная работа:	6		
Изучение материалов лекций. Прослушивание и оценка (согласно оценочному протоколу) звукозаписей.			
Тема 4.3 Системы пространственного воспроизведения фонограмм.	Содержание:	2	2, 3
	Системы монофонического, псевдостерео, стереофонического и многоканального воспроизведения. Преимущества и недостатки двухканальной стереофонии Квадрафоническая система звуковоспроизведения. Бинауральные системы воспроизведения. Системы звуковоспроизведения в кино, системы Dolby Surround 5.1, 7.1 и другие. Проблемы совместимости различных форматов записи.		

	Практические занятия:	5	
	Формирование практических навыков критического слушания записей и определения причин тех или иных недостатков.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу Анализ звучания различных форматов пространственных записей. Контрольный урок		
	Самостоятельная работа:	4	
	Изучение материалов лекций. Прослушивание и оценка звукозаписей в различных форматах пространственного воспроизведения.		
1 курс (2 семестр)		40	
Тема 4.4 Частотные диапазоны. Воздействие +12дБ.	Содержание:	6	2, 3
	Частотные диапазоны звука. Виды шума: белый, серый, розовый, коричневый, голубой и фиолетовые шумы. Особенности звучания. Воздействие на частотные диапазоны записи шумов.		
	Практические занятия:	30	
	Формирование практических навыков слушания различных видов шума. Навыки технического сольфеджио (Определение частоты тонального сигнала и превалирующей частоты в реальном сигнале и шуме.) Слушание и определение изменений звучания белого шума при положительном воздействии на различные частотные диапазоны (октавные частотные диапазоны, воздействие ± 12 дБ).		
	Контрольная работа:	4	
	Опрос по пройденному материалу Анализ звучания фрагментов шума и фонограмм с различными вариантами воздействия на частотные диапазоны (воздействие эквалайзера с октавными полосами на ± 12 дБ)		
Самостоятельная работа:	20		
	Изучение материалов лекций. Прослушивание фрагментов шума и фонограмм с различными вариантами воздействия на частотные диапазоны (воздействие эквалайзера с октавными полосами на ± 12 дБ)		
2 курс (3 семестр)		16	
Тема 4.5 Техническое сольфеджио	Содержание:	6	2, 3
	Монтажное искусство. Различные приемы монтажа. Различные типы искажений звукового сигнала (импульсные, постоянные шумы). Характерные искажения звукового сигнала. Различные звуковые эффекты и их воздействие на звучание фонограммы.		
	Практические занятия:	9	
	Навыки оценки монтажного искусства. Демонстрация монтажного брака – скачков темпа или громкости на склейках, различных дефектов самих склеек. Выявление и определение характера искажений звукового сигнала. Определение на слух типов и параметров звуковых эффектов. Определение фазовых искажений. Гребенчатый фильтр. Противофазное звучание. Определение изменения высоты сигнала в центрах. Выявление разностного тона и его частоты. Определение направления и степени отклонения от тона солиста относительно аккомпанемента		
	Контрольная работа:	1	

	Опрос по пройденному материалу Диктант – прослушивание фрагментов фонограмм с различными естественными или привнесенными дефектами. Контрольный урок Самостоятельная работа:		
	Изучение материалов лекций. Прослушивание фрагментов фонограмм с различными дефектами исполнения, звукозаписи, звуковоспроизведения.	8	
2 курс (4 семестр)		40	
Тема 4.6 Художественные особенности записи музыки различных стилей и эпох.	Содержание:	4	2, 3
	Особенности звучания различных составов ансамблей и оркестров разных эпох. Особенности инструментария, динамики, звукоизвлечения, агогики. Традиции пространственного, тембрового, стереофонического решения.		
	Практические занятия:	5	
	Формирование практических навыков слушания фонограмм произведений различных стилей и эпох. Выявление особенностей звучания: динамики, звукоизвлечения, агогики.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу Диктант – Анализ звучания записей различных составов ансамблей и оркестров разных эпох. Выявление несоответствующих стилю элементов звучания.		
	Самостоятельная работа:	5	
	Изучение материалов лекций. Прослушивание фонограмм произведений различных стилей и эпох с выявлением характерных черт звучания.		
Тема 4.7 Анализ записей фортепиано, вокалистов и сольных инструментов в произведениях разных жанров.	Содержание:	4	2, 3
	Особенности звучания записей сольных инструментов в том числе фортепиано и вокала. Особенности звучания произведений различных жанров, стилей и эпох. Типичные недостатки и возможные ошибки звукорежиссера в сведении. Возможные методы их устранения.		
	Практические занятия:	5	
	Формирование практических навыков слушания записей сольных инструментов. Определение основных технических и эстетических качеств фонограммы согласно оценочному протоколу.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу. Диктант – Определение основных технических и эстетических качеств фонограмм согласно оценочному протоколу		
	Самостоятельная работа:	5	
	Изучение материалов лекций. Прослушивание фонограмм с записями различных составов по изучаемой теме. Прослушивание «пар» (звукозаписей одного и того же произведения в различных исполнениях и традициях звукозаписи)		
Тема 4.8 Анализ записей квартетов, камерных ансамблей, органной музыки в произведениях разных	Содержание:	4	2, 3
	Особенности звучания записей камерных ансамблей (трио, квартетов, квинтетов), органной музыки. Особенности звучания произведений различных жанров и эпох. Типичные недостатки и возможные ошибки звукорежиссера в сведении. Возможные методы их устранения.		
	Практические занятия:	5	

жанров.	Формирование практических навыков слушания звучания записей камерных ансамблей (трио, квартетов, квинтетов), органной музыки. Определение основных технических и эстетических качеств фонограммы согласно оценочному протоколу.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу. Диктант – Определение основных технических и эстетических качеств фонограмм согласно оценочному протоколу		
	Самостоятельная работа:	5	
	Изучение материалов лекций. Прослушивание фонограмм с записями различных составов по изучаемой теме. Прослушивание «пар» (звукозаписей одного и того же произведения в различных исполнениях и традициях звукозаписи)		
Тема 4.9 Анализ записей хоровой музыки (русская и европейская церковные традиции, светские жанры)	Содержание:	4	2, 3
	Особенности звучания записей хоровых составов. Особенности звучания произведений различных жанров, стилей и эпох. Типичные недостатки и возможные ошибки звукорежиссера в сведении. Возможные методы их устранения.		
	Практические занятия:	5	
	Формирование практических навыков слушания звучания записей хоровых составов. Определение основных технических и эстетических качеств фонограммы согласно оценочному протоколу.		
	Контрольная работа:	1	
	Опрос по пройденному материалу. Диктант – Определение основных технических и эстетических качеств фонограмм согласно оценочному протоколу Контрольный урок		
	Самостоятельная работа:	5	
	Изучение материалов лекций. Прослушивание фонограмм с записями различных составов по изучаемой теме. Прослушивание «пар» (звукозаписей одного и того же произведения в различных исполнениях и традициях звукозаписи)		
3 курс (5 семестр)		32	
Тема 4.10 Анализ записей ансамблей и оркестров народных инструментов.	Содержание:	3	2, 3
	Особенности звучания записей ансамблей и оркестров народных инструментов. Особенности звучания произведений различных жанров, стилей и эпох. Типичные недостатки и возможные ошибки звукорежиссера в сведении. Возможные методы их устранения.		
	Практические занятия:	8	
	Формирование практических навыков слушания звучания записей ансамблей и оркестров народных инструментов. Определение основных технических и эстетических качеств фонограммы согласно оценочному протоколу.		
	Контрольная работа:	2	
	Опрос по пройденному материалу. Диктант – Определение основных технических и эстетических качеств фонограмм согласно оценочному протоколу		
	Самостоятельная работа:	6,5	
	Изучение материалов лекций.		

	Прослушивание фонограмм с записями различных составов по изучаемой теме. Прослушивание «пар» (звукозаписей одного и того же произведения в различных исполнениях и традициях звукозаписи)		
Тема 4.11 Анализ записей симфонического оркестра, оркестра со солистами (инструментального концерта).	Содержание:	3	2, 3
	Особенности звучания записей симфонического оркестра, оркестра с солистами. Особенности звучания произведений различных жанров, стилей и эпох. Типичные недостатки и возможные ошибки звукорежиссера в сведении. Возможные методы их устранения.		
	Практические занятия:	14	
	Формирование практических навыков слушания звучания записей симфонического оркестра, оркестра с солистами. Определение основных технических и эстетических качеств фонограммы согласно оценочному протоколу.		
	Дифференцированный зачёт:	2	
	Опрос по пройденному материалу. Диктант – Определение основных технических и эстетических качеств фонограмм согласно оценочному протоколу		
Самостоятельная работа:	9,5		
Изучение материалов лекций. Прослушивание фонограмм с записями различных составов по изучаемой теме. Прослушивание «пар» (звукозаписей одного и того же произведения в различных исполнениях и традициях звукозаписи)			
3 курс (6 семестр)		38	
Тема 4.12 Анализ записей оперной музыки, кантатно-ораториального жанра.	Содержание:	4	2, 3
	Особенности звучания записей оперной музыки (концертных записей и специально организованных), музыки кантатно-ораториальных жанров. Особенности звучания произведений различных жанров, стилей и эпох. Типичные недостатки и возможные ошибки звукорежиссера в сведении. Возможные методы их устранения.		
	Практические занятия:	12	
	Формирование практических навыков слушания звучания записей оперной музыки (концертных записей и специально организованных), музыки кантатно-ораториальных жанров. Определение основных технических и эстетических качеств фонограммы согласно оценочному протоколу.		
	Контрольная работа:	2	
	Опрос по пройденному материалу. Диктант – Определение основных технических и эстетических качеств фонограмм согласно оценочному протоколу Зачет		
Самостоятельная работа:	9		
Изучение материалов лекций. Прослушивание фонограмм с записями различных составов по изучаемой теме. Прослушивание «пар» (звукозаписей одного и того же произведения в различных исполнениях и традициях звукозаписи)			
Тема 4.13 Анализ записей джазовых ансамблей, оркестров, бэндов. Симфоджазовый и эстрадный окрестры.	Содержание:	4	2, 3
	Особенности звучания записей джазовых коллективов – ансамблей, оркестров, бэндов. Симфоджаз и эстрадные окрестры. Особенности звучания произведений различных жанров, стилей и эпох. Типичные недостатки и возможные ошибки звукорежиссера в сведении. Возможные методы их устранения.		

	Практические занятия: Формирование практических навыков слушания звучания записей джазовых коллективов – ансамблей, оркестров, бэндов, симфоджаза и эстрадных оркестров. Определение основных технических и эстетических качеств фонограммы согласно оценочному протоколу.	14		
	Контрольная работа: Опрос по пройденному материалу. Диктант – Определение основных технических и эстетических качеств фонограмм согласно оценочному протоколу	2		
	Самостоятельная работа: Изучение материалов лекций. Прослушивание фонограмм с записями различных составов по изучаемой теме. Прослушивание «пар» (звукозаписей одного и того же произведения в различных исполнениях и традициях звукозаписи)	10		
4 курс (7 семестр)		32		
Тема 4.14 Анализ записей рок-опер и мюзиклов	Содержание: Особенности звучания записей рок-опер и мюзиклов. Концертные исполнения и специально организованные. Особенности звучания произведений различных жанров, стилей и эпох. Типичные недостатки и возможные ошибки звукорежиссера в сведении. Возможные методы их устранения.	2	2, 3	
	Практические занятия: Формирование практических навыков слушания звучания записей рок-опер и мюзиклов Определение основных технических и эстетических качеств фонограммы согласно оценочному протоколу.	12		
	Контрольная работа: Опрос по пройденному материалу. Диктант – Определение основных технических и эстетических качеств фонограмм согласно оценочному протоколу	2		
	Самостоятельная работа: Изучение материалов лекций. Прослушивание фонограмм с записями различных составов по изучаемой теме. Прослушивание «пар» (звукозаписей одного и того же произведения в различных исполнениях и традициях звукозаписи)	8		
Тема 4.15 Анализ записей рок-групп различных стилей. Электронных композиций.	Содержание: Особенности звучания записей рок-групп. Особенности звучания записей электронной музыки. Особенности звучания произведений различных жанров, стилей и эпох. Типичные недостатки и возможные ошибки звукорежиссера в сведении. Возможные методы их устранения.	2	2, 3	
	Практические занятия: Формирование практических навыков слушания звучания записей рок-групп, электронной музыки. Определение основных технических и эстетических качеств фонограммы согласно оценочному протоколу.	12		
	Контрольная работа: Опрос по пройденному материалу. Диктант – Определение основных технических и эстетических качеств фонограмм согласно оценочному протоколу.	2		
	Самостоятельная работа: Изучение материалов лекций.	8		

	Прослушивание фонограмм с записями различных составов по изучаемой теме. Прослушивание «пар» (звукозаписей одного и того же произведения в различных исполнениях и традициях звукозаписи). Подготовка к экзамену.		
		Всего аудит.	230
		Всего самост.	115
		Максимальная нагрузка	345

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных и концертных аудиторий (классы для проведения индивидуальных и групповых занятий, малый и большой концертные залы), библиотека и фонотека. Комнаты для прослушивания, акустически обработанной в соответствии с ГОСТом для профессиональных студий звукозаписи, учебной студией звукозаписи, оборудованной комплектом профессионального контрольного, звуковоспроизводящего звукового оборудования (цифровым пультом, магнитофонами, проигрывателями грампластинок и компакт дисков). Библиотека специальной литературы, фонотека с фондом аудиозаписей для обеспечения дисциплины.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебной мебели по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- плакаты;

Технические средства обучения:

Компьютер, программное обеспечение, оборудование для создания и ремонта кабелей коммутации (паяльники и аксессуары к ним, другой инструмент (бокорезы, плоскогубцы, пинцеты, тиски), набор макетных плат и радиодеталей, тестеры, генераторы, мультиметр, источники питания.

Звукотехническое оборудование:

Микшерные пульта: Soundcraft Spirit SX, Yamaha MG82CX, Peavey PV14 USB, Presonus StudioLive 16.4.1.

Звуковые карты: MOTU 896 mk3 Hybrid, Behringer U-PHORIA UMC404.

Усилитель наушников Behringer Powerplay (2 штуки).

Головные телефоны (наушники): Sennheiser 201, Behringer HD203 (16 штук), Bayerdynamic DT770Pro

Студийные мониторы: RCF Ayra Six

Электрофон Vega 109

Микрофоны: StudioProject c4 (4 штуки), Rode NT1a (2 штуки), Октава (2 штуки), AKG SR40 mini, Sennheiser XSW 35, AKG c11000s (9 штук), Shure BG 2.1 (4 штуки), Shure beta58a (4 штуки), Shure Drum microphone kit. Аксессуары (холдеры, спарки, стойки).

Приборы обработки и коммутации звука: DBX 231S, DBX 166xs, DBX 1046, Lexicon MX400, DBX PB-48.

Усилители и акустические системы: усилитель INTER-M CM (2 шт.), Акустические Системы Whakfedale LX –215 EXTRA (2 шт.) (700 watt), Whakfedale EVR – X15 PM (2 шт.) (300 watt - монитор),

(Whakfedale LX) 8MB EXTRA - 18MB EXTRA - (2 шт.), CRATE BT 220 WY, Randall RG200DG3E.

Клавишные: Kurzweil MPS-20, Roland GW, Casio CTK 5000, Maudio 88es.

Необходимые кабели коммутации, микрофонные кабели, мультикоры, акустические щиты.

Оборудование фонотеки: компьютер и звуковоспроизводящая аппаратура, записи классической и современной музыки в объёме учебной программы на современных носителях.

Оборудование библиотеки: читальный зал с выходом в сеть Интернет, необходимая по программе ПМ основная и дополнительная литература, комплект учебно-методической документации.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику.

Оборудование для занятий учебной практики: классы для проведения индивидуальных и групповых занятий, малый и большой концертные залы, фонотека и библиотека. Комплект звукозаписывающий, звукоусилительной аппаратуры, учебно-методическая литература.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Риман Г. Акустика с точки зрения музыкальной науки. М.: URSS, 2017.
2. Динов В. Звуковая картина: учебное пособие. – 6-е изд., стер. – СПб.:Издательство «Лань»; Издательство «ПЛАНЕТА МУЗЫКИ», 2018.

Электронная библиотечная система «ЮРАЙТ»

[Договор с](#) ООО «Электронное издательство Юрайт» от 23.06.20201 № 4687, срок действия до 22.06.2022.

- Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469425>
- Электротехника и электроника в 3 т. Том 2. Электромагнитные устройства и электрические машины : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03754-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472795>

- Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472745>.
- Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04339-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472681>
- Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04341-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453822> .
- Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 375 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04342-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472683> .
- Червяков, Г. Г. Электронная техника : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Г. Червяков, С. Г. Прохоров, О. В. Шиндор. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11052-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475196>.
- Информационно-измерительная техника и электроника. Преобразователи неэлектрических величин : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. А. Агеев [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07856-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474755>
- Скребков, С. С. Анализ музыкальных произведений : учебник для среднего профессионального образования / С. С. Скребков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05308-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472921>.
- Черная, М. Р. Анализ музыкальных произведений : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Р. Черная. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 152 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04318-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472492>.

Дополнительные источники:

1. Меерзон Б. Я. Акустические основы звукорежиссуры Оборудование студий М 1996
2. А. Нисбетт Звуковая студия. - М., 1979.
3. А. Нисбетт Применение микрофонов. – М., 1981.
4. Е. Г. Элкин Звук и изображение. – М., 1978.
5. «Рождение звукового образа». Сборник статей под ред. Е. М. Авербах - М. Искусство, 1985.
6. Вольфганг Анерт и Франк Штеффен «Техника звукоусиления. Теория и практика» Издательство ООО Леруша
7. Филип Ньюэлл "Project-Студии" Винница 2002
8. А. В. Севашко “Звукорежиссура и запись фонограмм” профессиональное руководство. “Альтекс-А” Москва, 2004
9. Живайкин П. 600 звуковых и музыкальных программ. – СПб., 1999. – 624 с.: ил
10. Харуто А. Музыкальная информатика. Компьютер и звук: Учеб. пособие по теоретическому курсу для студентов и аспирантов музыкального вуза. – М., 2000. – 396 с.: ил.
11. Акустика: Справочник / Под редакцией М.А. Сапожкова. - М: Радио и связь, 1989.- 336 с.
12. Алдошина И.А. Музыкальная акустика. Учебник.-СПб.: Композитор, 2006. – 720 с.
13. Алдошина И.А. Электродинамические громкоговорители.-М.: Радио и связь, 1989.-272 с.
14. Алдошина И.А., Войшвилло А.Г. Высококачественные акустические системы и излучатели.- М.: Радио и связь, 1985. -168 с.
15. Меерзон Б.Я. Акустические основы звукорежиссуры. - М. :Изд-во журнала 625, 2004 (готово к печати).
16. Меерзон Б.Я. Акустические основы звукорежиссуры : Курс лекций. Ч. 1 - 3.- М.:ГИТР,2002.
17. Садкова О.В. Лекции по музыкальной акустике. -Н. Новгород, НГК им. М.И. Глинки, 2004. 181 с.
18. Анерт В., Райхардт В. Основы техники звукоусиления / Пер. с нем.- М.: Радио и связь, 1984.-320 с.
19. Багларов И.А., Ефимов А.П., Никонов А.В. Стереофоническое вещание. -М.: Радио и связь, 1993. -240 с.
20. Белунцов В. Компьютер для музыканта : Самоучитель. - СПб.: Питер, 2001.
21. Кинг Г. Руководство по звукотехнике. - Л: Энергия, 1980.- 216 с.
22. Радиовещание и электроакустика: Учебное пособие для вузов / Алябьев С.И., Выходец А.В., Гермер Р. и др. Под ред. Ю.А. Ковалгина. - М.: Радио и связь, 2000.- 792 с.
23. Алдошина И., Приттс Р. Музыкальная акустика. Учебник. – СПб., 2006. – 720 с., ил.
24. Белунцов В. Новейший самоучитель работы на компьютере для музыкантов. – М., 2001. – 512 с.: ил.
25. Дорт В., Новиков Ф. Толковый словарь современной компьютерной лексики. – СПб., 1999. – 384 с.: ил.
26. Евсеев Г. Музыка в формате MP3. – М., 2000. – 224 с.: ил.
27. Живайкин П. Музыка. Компьютер. Синтезатор: Популярный словарь-справочник. – М., 2000. – 192 с.
28. Загуменнов А. Компьютерная обработка звука. – М., 1999. – 384 с.: ил.

29. Загуменнов А. Plug-ins. Встраиваемые приложения для музыкальных программ. – М., 2000. – 144 с.: ил
30. Загуменнов А. Запись и редактирование звука. Музыкальные эффекты. – М., 2005. – 184 с.: ил.
31. Королев А. Музыкально-компьютерный словарь. – СПб., 2000. – 124 с.
32. Меерзон Б. Акустические основы звукорежиссуры: Учеб. пособие для студентов вузов. – М., 2004. – 205 с.
33. Ментюков А., Устинов А., Чельдиев С. Музыка, электроника, интонирование. – Новосибирск, 1993. – 320 с.: ил.
34. Петелин Р., Петелин Ю. Аранжировка музыки на РС. – СПб., 1999. – 272 с.: ил.
35. Петелин Р., Петелин Ю. Звуковая студия в РС. – СПб., 1998. – 256 с.: ил.
36. Петелин Р., Петелин Ю. Персональный оркестр в РС., – СПб., 1998. – 240 с.: ил.
37. Севашко А. Звукорежиссура и запись фонограмм: Профессиональное руководство. – М., 2004. – 432 с.: ил.
38. Шилов В., Шилов А. Словарь компьютерно-музыкальных терминов. – М., 2003. – 400 с., 25 000 терминов

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия по дисциплинам профессионального модуля «Звукооператорская технологическая деятельность» проводятся:

в форме групповых занятий – по дисциплинам: Звукооператорское мастерство, Акустика, Звукофикация театров и концертных залов, Электротехника, Электронная техника, Звукоусилительная аппаратура, Слуховой анализ звукозаписи;

в форме индивидуальных занятий – по дисциплинам: Звукооператорское мастерство, создание звукового образа.

Учебная практика УП.01 Звукооператорское мастерство, создание звукового образа проводится рассредоточено по всему периоду обучения (суммарно – 3 недели) в форме учебно-практических аудиторных занятий под руководством преподавателей и дополняет междисциплинарные курсы профессионального модуля.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая представляет собой самостоятельную работу студентов по подготовке самостоятельных работ и концертных озвучиваний. Производственная практика проводится рассредоточено в течение всего периода обучения.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Звукооператорская технологическая деятельность» является освоение учебной практики в рамках профессионального модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Коллектив преподавателей формирует социокультурную, образовательную среду, создает условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся,

способствует развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления в педагогической деятельности, участие в образовательных, воспитательных мероприятиях музыкального училища.

Реализация ППСЗ по специальности обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Доля преподавателей, имеющих высшее образование, составляет не менее 95 процентов в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной программе. Преподаватели профессионального учебного цикла имеют базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

До 10 процентов от общего числа преподавателей, которые должны иметь высшее профессиональное образование, может быть заменено преподавателями, имеющими СПО и государственные почетные звания в соответствующей профессиональной сфере, или специалистами, имеющими СПО и стаж практической работы в соответствующей профессиональной сфере более 10 последних лет.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

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.	<ul style="list-style-type: none"> - владеет навыками акустики, музыкальной акустики - знает акустические особенности, характеристики и звукоизоляции концертных залов, закрытых и открытых помещений. - знает теоретические работы звукотехники, системы пространственного звуковоспроизведения, теоретические основы электротехники, общую теорию электрических машин. 	Текущий контроль в форме практических занятий по дисциплинам Разделов 1 и 2 настоящего ПМ и концертных
ПК 1.2. Демонстрировать навыки записи, сведения и монтажа фонограмм.	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет основные виды работ на звуковом оборудовании; - самостоятельно делает записи, используя моно, стерео и много- 	

	микрофонные системы, двухканальные и многоканальные аналоговые записи.	выступлений	
ПК 1.3. Эксплуатировать звукозаписывающую, звуковоспроизводящую, усилительную аппаратуру и другое звукотехническое оборудование.	- озвучивает в закрытых помещениях и на открытых площадках. - выполняет основные виды работ на звуковом оборудовании.		
ПК 1.4. Обеспечивать звуковое сопровождение музыкального изрелищного мероприятия.	- записывает, реставрирует и воспроизводит в несложных звуковых программах.		
ПК 1.5. Осуществлять контроль и анализ функционирования звукотехнического оборудования.	- знает технические средства звукозаписи на базовом уровне - умеет применять стандартные приемы и способы звукозаписи в процессе репетиционной работы и записи в условиях студии		Рубежный контроль в форме контрольных уроков, зачетов, тестирований, устных опросов, защиты рефератов.
ПК 1.6. Выбирать и размещать необходимое звукотехническое оборудование для конкретного концертного зала, театра, студии звукозаписи, студии радиовещания и др.	- выбирает оптимальную схему размещения звукотехнического оборудования, производит установку, монтаж и наладку оборудования.		
ПК 1.7. Проводить установку, наладку и испытание звукотехники.	- рассчитывает параметры электрических цепей и электронных приборов, измеряет параметры различных электронных схем		
ПК 1.8. Применять на практике основы знаний звукотехники и звукорежиссуры.	- делает записи, используя моно, стерео и многомикрофонные системы, двухканальные и многоканальные аналоговые записи; - использует современную компьютерную технику и оборудование для обработки звука		Итоговый контроль в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы) – «Звукооператорское мастерство» и государственного экзамена «Аранжировка музыкальных произведений»
ПК 1.9. Владение культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией.	- руководит творческим коллективом. - применяет навыки делового общения в коллективе; - публично выступает, общается со средствами массовой информации. - творчески руководит и организует процесс записи музыкального произведения.		

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.	Избирает деятельность постоянным занятием, обращает это занятие в профессию. Проявляет интерес к профессии.	Активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии. Достижение высоких результатов, стабильность результатов. Портфолио. Текущий контроль в форме наблюдений за участием в образовательных и воспитательных мероприятиях в рамках профессии
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбирает и применяет методы и способы профессиональных задач в области исполнительской деятельности. Анализирует эффективность и качество выполнения.	Творческий проект, участие в концертной деятельности, конкурсах, фестивалях. Текущий контроль в форме наблюдений за организацией творческой деятельности Рубежный контроль в форме оценки планирования концертных выступлений
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Находит оригинальные решения в стандартных и нестандартных ситуациях в области выполнения творческих работ и несет за них ответственность	Самостоятельная и самобытная художественная интерпретация музыкального произведения Текущий контроль в форме наблюдений за решением различных ситуаций в области выполнения творческих работ Рубежный контроль в форме оценивания степени решения стандартных и нестандартных ситуаций в области выполнения творческих работ
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Находит необходимую информацию из различных источников, включая электронные. Применяет новые сведения для решения профессиональных задач,	Применение самостоятельно найденной и проанализированной информации при создании творческих работ. Текущий контроль в форме наблюдения за осуществлением

	профессионального и личностного развития	поиска и анализа необходимой информации
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Владеет приёмами работы с компьютером, электронной почтой, интернетом. Активно применяет информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Грамотное оформление печатных документов. Создание наглядных методических пособий, презентаций. Участие в форумах, сообществах, конкурсах в области профессии. Текущий контроль в форме наблюдения за использованием современных технологий при оформлении различной документации или при создании различных наглядных методических пособий Рубежный контроль в форме оценки представленной документации и/или методического пособия (презентации)
ОК 6. Работать в коллективе, обеспечивать его сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством.	Владеет коммуникативными и организаторскими приёмами. Активно взаимодействует в совместной деятельности с окружающими людьми	Активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии. Создание портфолио. Текущий контроль в форме наблюдений за участием в образовательных и воспитательных мероприятиях в рамках профессии
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Владеет механизмом целеполагания, планирования, организации, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности.	Творческие проекты: концерты, фестивали, конкурсы, мастер-классы, олимпиады, производственная практика, защита выпускной квалификационной работы Рубежный контроль в форме оценки результатов прохождения производственной практики Итоговый контроль в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы) – «Исполнение сольной

		программы» (также исполнение программы на государственном экзамене «Ансамблевое исполнительство»)
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Владеет способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки.	Сертификаты дополнительного образования, участие в конференциях, семинарах, в мастер-классах, выставках, конкурсах и т.д. План деятельности по самообразованию. Резюме. Отчет о личностных достижениях. Портфолио.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Владеет несколькими видами профессиональной деятельности в рамках профессии. Имеет устойчивую профессиональную мотивацию, направленную на развитие компетенций в области своей профессии. Готов к изменениям.	Обогащение профессии средствами своего творчества. Текущий контроль в форме наблюдений за посещением семинаров, конференций, мастер-классов, выставок Рубежный контроль в форме оценки выступления на конференции, семинаре, конкурсе и т.д.
ОК 10. Использовать умения и знания дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.	Владеет профессиональной лексикой и терминологией, умеет пользоваться словарями, грамотно оформлять текст. Демонстрирует интерес к социокультурной и политической ситуации в стране, активной личностной позиции к происходящим событиям	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Текущий контроль в форме наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 11. Использовать умения и знания профильных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.	Эффективно внедряет в педагогическую деятельность комплекс знаний и умений дисциплин профессионального цикла	Итоговый контроль в оценке деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы