

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Преодоляк Анна Анатольевна

Должность: зав. кафедрой кино, телевидения и звукорежиссуры

Дата подписания: 21.03.2023 11:17:01

Уникальный программный ключ:

3f4a721a4bc3fd842f5dae45da4dddf0bd55008c


Министерство культуры Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОДАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ КУЛЬТУРЫ»

Факультет телерадиовещания и театрального искусства

Кафедра кино, телевидения и звукорежиссуры

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой кино, телевидения
и звукорежиссуры

 В.А. Шонин
«28» марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.01 ЦИФРОВЫЕ АУДИОТЕХНОЛОГИИ

Специальность

53.05.03 Музыкальная звукорежиссура

Квалификация (степень) выпускника

Музыкальный звукорежиссер. Преподаватель

Форма обучения

очная, заочная

**Краснодар
2023**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 53.05.03 «Музыкальная звукорежиссура», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2019 года, приказ № 827.

Рецензенты:

Кандидат педагогических наук, преподаватель
ГБПОУ КК «Краснодарский краевой колледж
культуры»

А.С. Приселков

Доктор искусствоведения, профессор кафедры
МКиММО ФГБОУ ВО «Краснодарский
государственный институт культуры»

С.И. Хватова

Составитель:

Волченко В.В., доцент кафедры кино, телевидения и звукорежиссуры ФГБОУ ВО «Краснодарский государственный институт культуры»

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры кино, телевидения и звукорежиссуры ФТТИ «28» марта 2023 г., протокол № 10.

Рабочая программа учебной дисциплины «Цифровые аудиотехнологии» одобрена и рекомендована к использованию в учебном процессе Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «КГИК» «30» марта 2023 г., протокол № 8.

Содержание

1. Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	4
4. Структура и содержание и дисциплины.....	5
4.1. Структура дисциплины:.....	5
4.2. Тематический план освоения дисциплины по видам учебной деятельности и виды самостоятельной (внеаудиторной) работы.....	7
5. Образовательные технологии.....	13
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:	13
6.1. Контроль освоения дисциплины.....	19
6.2. Оценочные средства.....	
7. Учебно-методическое и информационно обеспечение дисциплины (модуля).....	19
7.1. Основная литература.....	20
7.2. Дополнительная литература.....	20
7.3. Периодические издания.....	20
7.4. Интернет-ресурсы.....	20
7.5. Методические указания и материалы по видам занятий.....	21
7.6. Программное обеспечение.....	21
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	22
9. Дополнения и изменения к рабочей программе учебной дисциплины (модуля).....	23

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – обучение студентов теоретическим и практическим знаниям в области звуковых компьютерных технологий, а также навыкам воплощения художественных замыслов с помощью компьютерных средств аудио- и MIDI-технологий. Ознакомление с современными средствами создания электронной и компьютерной музыки, программными и аппаратными синтезаторами, звуковыми аудиоплатами и внешними устройствами обработки звука.

Задачи:

- изучение методов и принципов работы с цифровым представлением аудиосигнала;
- систематизация и изучение компьютерных звуковых и музыкальных программ;
- овладение технологиями и техникой работы в аудиоредакторах, программах многоканальной записи и воспроизведения, секвенсорных программах, виртуальных студиях;
- овладение разнообразными методами MIDI-технологий;
- изучение истории создания звуковых аудиоплат;
- рассмотрение исторического становления электронных музыкальных инструментов и истории развития фирм производителей соответствующего оборудования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Курс Б1.В.01 «Цифровые аудиотехнологии» относится к разделу вариативной части и взаимосвязан с дисциплинами «Звукорежиссура», «Технология звукозаписи в студии», «Оборудование студий».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны демонстрировать следующие результаты.

Наименование компетенций	Индикаторы сформированности компетенций		
	знать	уметь	владеть
ПК-1 способность к созданию на профессиональном уровне продукции в области музыкальной звукорежиссуры, умение выражать свой творческий замысел с привлечением технических и художественно-выразительных средств	• разнообразии звуковых компьютерных программ, основы MIDI-программирования, принципы работы с цифровым	• пользоваться основными современными аудиоредакторами, конвертировать, импортировать и экспортировать звуковые файлы	• технологиями компьютерной обработки аудиоданных и основами MIDI-программирования

звукозаписи	звуком	различных форматов; коммутировать аналоговые и цифровые источники звукового сигнала с компьютерной звуковой станцией	
-------------	--------	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

ОДО

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Л	ПЗ	ИЗ	СР	
1.	Ознакомление с интерфейсами программ редактирования звука.	1	1-3		3		4	Работа с литературой
2.	Форматы компрессии аудио и видео материала.	1	4-7		3		4	Отчет по работе с программами
3.	Средства коррекции интонации.	1	8-12		3		4	Отчет по выполнению практических заданий
4.	Принципы реставрации звукозаписи	1	13-15		3		4	Отчет по выполнению практических заданий
5.	Принципы конвертации и	1	16-18		3		4	Тестовые задания

	сжатия цифровых данных.							
6.	Формат VSTi для создания электронной музыки	2	1-3		3		4	Отчет по выполнению практических заданий
7.	Речевые синтезаторы	2	4-7		3		4	Отчет по выполнению практических заданий
8	Аналоговая и цифровая коммутация современных звуковых карт	2	8-12		3		4	Отчет по выполнению практических заданий
9	Программные синтезаторы звука	2	13-15		3		4	Тестовые задания
10	Формат плагинов обработки звука VST.	2	16-18		5		4	ЭКЗАМЕН
	ИТОГО:				32		40	36
	ВСЕГО:	108						

ОЗО

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Л	ПЗ	ИЗ	СР	
1.	Ознакомление с интерфейсами программ редактирования звука.	1			1	-	6	Работа с литературой
2.	Форматы компрессии аудио и видео материала.	1			1		6	Отчет по работе с программами
3.	Средства коррекции интонации.	1			1	-	6	Отчет по выполнению практических заданий
4.	Принципы	1			1	-	6	Отчет по

	реставрации звукозаписи							выполнению практических заданий
5.	Принципы конвертации и сжатия цифровых данных.	1			0,5	-	6	Тестовые задания
6.	Формат VSTi для создания электронной музыки	2			0,5	-	6	Отчет по выполнению практических заданий
7.	Речевые синтезаторы	2			0,5		6	Отчет по выполнению практических заданий
8	Аналоговая и цифровая коммутация современных звуковых карт	2			0,5		6	Отчет по выполнению практических заданий
9	Программные синтезаторы звука	2			-		6	Тестовые задания
10	Формат плагинов обработки звука VST.	2			-		12	ЭКЗАМЕН
	ИТОГО:				6		66	36
	Всего:	108						

4.2. Тематический план освоения дисциплины по видам учебной деятельности и виды самостоятельной (внеаудиторной) работы

ОДО

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (темы, перечень раскрываемых вопросов): лекции, практические занятия (семинары), индивидуальные занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов / з.е.	Формируемые компетенции (по теме)
1	2	3	4
1 семестр			
Раздел 1. Ознакомление с интерфейсами программ редактирования звука.			

Тема 1.1. Программные комплексы Samplitude, Nuendo, Vegas.	<u>Практически занятия</u> Специфика интерфейсов программных комплексов Samplitude, Nuendo, Vegas. Изучение возможностей многоканального роутинга звукового сигнала. Практическое освоение вышеуказанных программ.	3	ПК-1
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с программами	4	
Раздел 2. Форматы компрессии аудио и видео материала.			
Тема 2.1. Понимание закономерностей различных степеней сжатия звуковой и визуальной информации.	<u>Практические занятия</u> Понятие фиксированного и переменного биттрейта при сжатии видео и аудио данных. Различия между фиксированным и переменным биттрейтом. Многопроходное сжатие информации.	3	ПК-1
	по указанной проблематике		
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с программами.	4	
Раздел 3. Средства коррекции интонации.			
Тема 3.1. Аппаратные и программные средства коррекции интонации.	<u>Практические занятия:</u> Коррекция фальши и добавление динамических оттенков вибрато в вокальную партию с помощью программ Melodyne. Коррекция фальши в полифоническом материале и создание подголосков средствами Melodyne Запуск Melodyne в качестве самостоятельного хост-приложение и плагина.	3	ПК-1
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с программами.	4	
Раздел 4. Принципы реставрации звукозаписи			
Тема 4.1. Принципы реставрации звукозаписи средствами компьютерного программного обеспечения	<u>Практические занятия:</u> Селективное удаление звуковых артефактов средствами программы IzotopeRX. Коррекция высокочастотных шумов и остаточного гула звукового тракта программой DartPro. 2 Изучение шумоподавителей встроенных в основные хост-программы редактирования цифрового звука.	3	ПК-1
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с программами.	4	

Раздел 5. Принципы конвертации и сжатия цифровых данных.			
Тема 5.2. Принципы конвертации и сжатия цифровых данных в видеопроектах.	Практические занятия Знакомство с основными прогрессивными форматами сжатия видеоматериала: MP4, H246. Основные контейнеры видеофайлов: MKV, AVI, MTS, MT2S.	3	ПК-1
	Самостоятельная работа: Работа с программами.	4	
Раздел 6. Формат VSTi для создания электронной музыки			
Тема 6.1. Интерфейсы и функциональные особенности программ секвенсорного типа.	Компания STEINBERG. Интерфейсы и функциональные особенности программ секвенсорного типа Cubase, Sonar, Ableton, Samplitude. Виртуальные музыкальные инструменты формата VSTi, Dxi. История развития стандарта MIDI. Стандарт ввода данных MackieGUI.	3	ПК-1
	Самостоятельная работа Работа со специальной литературой.	4	
Раздел 7. Речевые синтезаторы			
Тема 7.1. Основы работы с речевыми синтезаторами	Практические занятия Технология синтеза речи компании Mictosoft. Различия в воспроизведении фонем у звуковых движков Mictosoft и Digalo.	3	ПК-1
	Самостоятельная работа Работа со специальной литературой.	4	
Раздел 8. Аналоговая и цифровая коммутация современных звуковых карт			
Тема 8.1. Первичная типология звуковых карт	Практические занятия: Цифровые и аналоговые интерфейсы ввода /вывода информации. Первичная типология звуковых карт (внутренние для шины PCI, PCI-E; внешние для шин USB 1.0, 2.0, FIREVIRE). Взаимодействие профессиональных звуковых карт с операционными системами Windows и Mac-OS.	3	ПК-1
	Самостоятельная работа: Работа со специальной литературой.	4	
Раздел 9. Программные синтезаторы звука			

Тема 9.1. Методы работы с программными синтезаторами звука	<u>Практические занятия</u> Виртуальные музыкальные инструменты формата VSTi, Dxi. История развития стандарта MIDI. Стандарт ввода данных MackieGUI. Виртуальные синтезаторы компаний IKmultimedia, Ederol, PropellerheadReason.	3	ПК-1
	<u>Самостоятельная работа:</u> Работа с программами.	4	
Раздел 10. Формат плагинов обработки звука VST.			
Тема 10.1.	Различия в архитектуре плагинов стандартов VST и DirectX. Плагины компании IKmultimedia и Izotope.	5	ПК-1
	<u>Самостоятельная работа:</u> Работа с программами.	6	
Примерная тематика курсовой работы (<i>если предусмотрено</i>)		-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (<i>если предусмотрено</i>)		-	
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)		Экзамен 31 ч.	
ВСЕГО:		108	

ОЗО

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (темы, перечень раскрываемых вопросов): лекции, практические занятия (семинары), индивидуальные занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов / з.е.	Формируемые компетенции (по теме)
1	2	3	4
1 семестр			
Раздел 1. Ознакомление с интерфейсами программ редактирования звука.			
Тема 1.1. Программные комплексы Samplitude, Nuendo, Vegas.	<u>Практически занятия:</u> Специфика интерфейсов программных комплексов Samplitude, Nuendo, Vegas. Изучение возможностей многоканального роутинга звукового сигнала. Практическое освоение вышеуказанных программ.	0,5	ПК-1
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с программами	6	
Раздел 2. Форматы компрессии аудио и видео материала.			

Тема 2.1. Понимание закономерностей различных степеней сжатия звуковой и визуальной информации.	<u>Практические занятия:</u> Понятие фиксированного и переменного биттрейта при сжатии видео и аудио данных. Различия между фиксированным и переменным биттрейтом. Многопроходное сжатие информации.	0,5	ПК-1
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с программами.	6	
Раздел 3. Средства коррекции интонации.			
Тема 3.1. Аппаратные и программные средства коррекции интонации.	<u>Практические занятия:</u> Коррекция фальши и добавление динамических оттенков вибрато в вокальную партию с помощью программ Melodyne. Коррекция фальши в полифоническом материале и создание подголосков средствами Melodyne Запуск Melodyne в качестве самостоятельного хост-приложение и плагина.	0,5	ПК-1
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с программами.	6	
Раздел 4. Принципы реставрации звукозаписи			
Тема 4.1. Принципы реставрации звукозаписи средствами компьютерного программного обеспечения	<u>Практические занятия:</u> Селективное удаление звуковых артефактов средствами программы IzotopeRX. Коррекция высокочастотных шумов и остаточного гула звукового тракта программой DartPro. 2 Изучение шумоподавителей встроенных в основные хост-программы редактирования цифрового звука.	0,5	ПК-1
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа с программами.	6	
Раздел 5. Принципы конвертации и сжатия цифровых данных			
Тема 5.1. Принципы конвертации и сжатия цифровых данных в видеопроектах.	<u>Практические занятия:</u> Знакомство с основными прогрессивными форматами сжатия видеоматериала: MP4, H246. Основные контейнеры видеофайлов: MKV, AVI, MTS, MT2S.	0,5	ПК-1
	<u>Самостоятельная работа:</u> Работа с программами.		
Раздел 6. Формат VSTi для создания электронной музыки			

Тема 6.1. Интерфейсы и функциональные особенности программ секвенсорного типа.	<u>Практические занятия</u> Компания STEINBERG. Интерфейсы и функциональные особенности программ секвенсорного типа Cubase, Sonar, Ableton, Samplitude. Виртуальные музыкальные инструменты формата VSTi, Dxi. История развития стандарта MIDI. Стандарт ввода данных MackieGUI.	0,5	ПК-1
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа со специальной литературой.	6	
Раздел 7. Речевые синтезаторы			
Тема 7.1. Основы работы с речевыми синтезаторами	<u>Практические занятия</u> Технология синтеза речи компании Mictosoft. Различия в воспроизведении фонем у звуковых движков Mictosoft и Digalo.	0,5	ПК-1
	<u>Самостоятельная работа</u> Работа со специальной литературой.	6	
Раздел 8. Аналоговая и цифровая коммутация современных звуковых карт			
Тема 8.1. Первичная типология звуковых карт	<u>Практические занятия:</u> Цифровые и аналоговые интерфейсы ввода /вывода информации. Первичная типология звуковых карт (внутренние для шины PCI, PCI-E; внешние для шин USB 1.0, 2.0, FIREVIRE). Взаимодействие профессиональных звуковых карт с операционными системами Windows и Mac-OS.	0,5	ПК-1
	<u>Самостоятельная работа:</u> Работа со специальной литературой.	6	
Раздел 9. Программные синтезаторы звука			
Тема 9.1. Методы работы с программными синтезаторами звука	<u>Самостоятельная работа</u> Виртуальные музыкальные инструменты формата VSTi, Dxi. История развития стандарта MIDI. Стандарт ввода данных MackieGUI. Виртуальные синтезаторы компаний IKmultimedia, Ederol, PropellerheadReason.	6	ПК-1
Раздел 10.Формат плагинов обработки звука VST.			
Тема 10.1.	<u>Самостоятельная работа:</u> Различия в архитектуре плагинов стандартов VST и DirectX. Плагины компании IKmultimedia и Izotope.	12	ПК-1
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)		Экзамен 36 ч.	
ВСЕГО:		108	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе обучения курсу «Цифровые аудиторные технологии» применяются следующие формы занятий:

- Лекционные занятия: изложение теоретических положений курса.
- Практические занятия по освоению интерфейса и основ работы на перечисленных компьютерных программах.
- Самостоятельная работа с литературой по проблемам курса и освоению компьютерных программ.
- интерактивная форма занятий.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Контроль освоения дисциплины

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов ФГБОУ ВО «Краснодарский государственный институт культуры». Программой дисциплины в целях проверки прочности усвоения материала предусматривается проведение различных форм контроля.

Текущий контроль успеваемости студентов по дисциплине производится в следующих формах:

- устный опрос;
- практические задания.

Рубежный контроль предусматривает оценку знаний, умений и навыков студентов по пройденному материалу по данной дисциплине на основе текущих оценок, полученных ими на занятиях за все виды работ. В ходе рубежного контроля используются следующие методы оценки знаний:

- устные ответы, практические работы;
- оценка выполнения самостоятельной работы студентов, направленной на усвоение и закрепление полученных знаний, умений и навыков.

Промежуточный контроль по результатам семестра по дисциплине проходит в форме экзамена.

6.2. Оценочные средства

6.2.1. Примеры тестовых заданий.*Не предусмотрены.*

6.2.2. Контрольные вопросы для проведения текущего контроля
Не предусмотрены

6.2.3. Тематика эссе, рефератов, презентаций*Не предусмотрены.*

6.2.4. Вопросы к зачету по дисциплине.*Не предусмотрены.*

6.2.5. Вопросы к экзамену по дисциплине

Примерные вопросы и тестовые задания:

- В студийных акустических системах (мониторах) активно применяются твитеры.

Твитер это (выбрать правильные и неправильные варианты ответа)

- 1) Это акустический лабиринт для усиления низкочастотного сигнала.
- 2) Твитер напрямую связан с фазоинвертором акустической системы
- 3) Твитер имеет отношение к уникальным особенностям геометрического строения акустической системы (её корпуса, степени наклона).
- 4) Твитер ответственен за развязку акустической системы с землёй.
- 5) Твитер напрямую связан с воспроизведением высоких частот акустической системы.
- 6) В напольных акустических системах твитер встраивается в подставные ножки (основание колонки).
- 7) Твитер снижает резонансные призвуки корпуса акустической системы.
- 8) Твитер является высокочастотным динамиком.
- 9) Твитер является динамиком для воспроизведения ультранизких частот (встраивается в потребительские и профессиональные студийные сабвуферы)

Из чего производятся твитеры (выбрать правильные и неправильные варианты ответа;
УТОЧНЕНИЕ – в данном списке есть четыре правильных ответа, остальные семь являются неверными)

- 1) Бериллий (Beryllium)
- 2) Тканевая основа (шёлк)
- 3) Резина
- 4) Пластелин
- 5) Титан
- 6) Кожа (искусственная и настоящая)
- 7) Рубин
- 8) Медь
- 9) Эбонит
- 10) Бескислородная медь
- 11)

– Подробно опишите функции и специфику компьютерных звуковых карт.

Чем характеризуются профессиональные звуковые карты (функциональные особенности, типы коммутации)?

Профессиональные карты подразделяются на внешние и внутренние. Ниже следующий список содержит шины и интерфейсы, через которые звуковые карты подключаются к компьютеру. Вы должны ответить на вопрос – какие именно из ниже следующих интерфейсов предназначены для подключения к компьютеру внешних звуковых карт, а какие для внутренних.

- 1) PCI
- 2) FireWire ; другие названия – IEEE 1394 , i-Link
- 3) USB
- 4) USB 2.0.
- 5) USB 3.0.
- 6) PCI-E
- 7) ISA

– Звуковые карты подключаются к персональному компьютеру при помощи различных интерфейсов и шин. ВОПРОС – вы должны внимательно проанализировать ниже следующий список. Какие из представленных в нём интерфейсов и шин являются устаревшими и снятыми с производства, а какие продолжают использоваться по сегодняшний день? В списке присутствует шина, которая пока только внедряется в компьютерную индустрию. Назовите её.

- 1) PCI
- 2) FireWire ; другие названия – IEEE 1394 , i-Link
- 3) LightPeak
- 4) USB
- 5) USB 2.0.

- 6) USB 3.0.
- 7) ISA
- 8) PCI-E

– Подробно расскажите о производителях бытовых звуковых карт.

Для какой целевой аудитории они предназначены?

Для каких шин создаются бытовые звуковые карты (*выбрать подходящие варианты из списка*)

- 1) ISA
- 2) PCI
- 3) FireWire ; другие названия – IEEE 1394 , i-Link
- 4) USB
- 5) USB 3.0.
- 6) PCI-E
- 7) USB 2.0.
- 8) ISA

Бытовые звуковые карты стоят дешевле их профессиональных аналогов. За счёт чего достигается снижение цены? (*выбрать подходящие варианты из списка*)

- 1) Применение дешёвого текстолита при производстве печатной платы
- 2) Применение более дешёвых цифро-аналоговых(ЦАП)и аналого-цифровых преобразователей (АЦП)
- 3) Применение дешёвых конденсаторных цепей.
- 4) Дешёвая упаковка.
- 5) Поставка звуковой карты с меньшим количеством программного обеспечения.
- 6) Установка бюджетных предусилительных микросхем на микрофонный вход.
- 7)

– Назовите компании специализирующихся на производстве бытовых звуковых карт (*выбрать нужное из списка*)

1. Gravis Ultrasound
2. Motu
3. Creative
4. C-media
5. Mackie
6. TC-electronics
7. Razor
8. Auzentech

– Существуют бытовые карты гибридного типа, основанные на высококлассных цифро-аналоговых (ЦАП) и аналого-цифровых (АЦП) преобразователях. Они ориентированы как на сферу домашних развлечений (звук в кино, видеоигры), так и на качественное воспроизведение музыки. В приведённом ниже списке присутствуют бытовые карты бюджетного уровня (дешевые ЦАП и АЦП), полупрофессиональные (умеренно качественные ЦАП и АЦП) и гибридные бытовые карты с профессиональными ЦАП.

Назовите, какие именно из этих карт принадлежат к гибриднему типу (*имеют профессиональные ЦАП и расширенные развлекательные возможности*)

1. Creative X-Fi Gamer
2. Creative X-Fi Titanium Fatal1ty
3. M-Audio Audiophile
4. Auzen X-Meridian 7.1_2G
5. Creative X-Fi Elite

– Расскажите о феномене встроенных звуковых карт (интегрированное аудио). В какие типы комплектующих встраиваются эти карты (*выбрать нужное из списка*)

- 1) Процессоры
- 2) Оперативная память
- 3) Сетевые платы
- 4) Материнские платы
- 5) Платы видеозахвата
- 6) TV тюнеры
- 7) LCD Мониторы

Насколько хорош звук встроенных звуковых карт?

Можно ли эти карты сопоставить со специализированной профессиональной продукцией?

Насколько качественным можно назвать микрофонный вход встроенных звуковых карт?

Можно ли к микрофонному входу встроенных звуковых карт подключить студийный микрофон, требующий фантомного питания?

Можно ли к микрофонному входу встроенных звуковых карт подключить стандартный динамический микрофон (без фантомного питания)?

Работает ли на встроенных звуковых картах режим ASIO?

– Какой тип разъёма подключения звуковых кабелей используется во встроенных картах (выбрать нужное из списка)

- 1) Mini Jack (мини джек) 3.5 миллиметра
- 2) S/PDIF
- 3) HDMI
- 4) D-Sub
- 5) XLR

Назовите основных производителей встраиваемых звуковых карт (выбрать нужное из списка)

- 1) C-Media
- 2) Motu
- 3) M-Audio
- 4) Apple
- 5) Microsoft
- 6) Realtek
- 7) Sigmatel
- 8) Pioneer
- 9) Sony
- 10) Harman Cardon

Какой тип разъёма подключения звуковых кабелей используется в бытовых звуковых картах для PCI и PCI-E шины (выбрать нужное из списка)

- 1) S/PDIF
- 2) HDMI 1.1
- 3) HDMI 1.2
- 4) HDMI 1.3
- 5) HDMI 1.4
- 6) Mini Jack (мини джек) 3.5 миллиметра
- 7) XLR
- 8) RCA (ТЮЛЬПАН)

Расскажите о специфике применения HDMI. Для чего он нужен? Сигналы какого рода передаются с его помощью?

С недавнего времени в современных звуковых картах начала использоваться технология HDMI. Для чего HDMI нужен звуковым картам?

Где и в каком виде деятельности HDMI необходим в большей степени (выбрать нужное из списка)

- 1) Звук в студиях бюджетного класса.

- 2) Звук в программных приложениях развлекательного характера (видеоигры, обучающие мультимедиа программы).
- 3) Передача многоканального кинозвука (качественный просмотр кинофильмов на подключенном к телевизору и AVресиверу компьютере)

Где наиболее успешно могут проявить себя звуковые карты со встроенным HDMI

- 1) Профессиональная студийная звукозапись
- 2) Сфера домашних развлечений с многоканальным окружающим звуком (фильмы, игры, мультимедиа)
- 3) Написание электронной музыки с помощью MIDI-протоколов.
- 4) Запись и мастеринг рекламы для радио.
- 5) Сведение и мастеринг продукции для телевидения (где требуются качественный вывод изображения и звук)
- 6) Работа в программах нотаторного типа (набор нот).
- 7) Запись вокала.
- 8) Запись живых инструментов.

– Расскажите о программах для многодорожечной записи.

На какую специфику звуковой деятельности они рассчитаны?

Выберете из списка программы ориентированные на многодорожечную запись.

Дополнительный вопрос: в нижеприведенном списке есть две программы, предназначенные для одноканальной записи. Назовите их.

- 1) Samplitude
- 2) Pro Tools
- 3) Wave Lab
- 4) Sony Vegas Pro
- 5) Sound Forge
- 6) Cakewalk Sonar
- 7) Ableton Live
- 8) Acid Pro.

На рынке существуют программы для коррекции фальши и нечисто сыгранных нот (программные интонаторы). В последнее время их возможности существенно возросли.

Назовите эти программы (выбрать правильные варианты из списка)

- 1) Nuendo
- 2) Pro Tools
- 3) Cubase
- 4) Sonar
- 5) Sound Forge
- 6) Melodyne
- 7) Audition
- 8) Auto Tune
- 9) Vegas pro
- 10) Acid
- 11) Sibelius
- 12) Finale
- 13) Ableton Live

Какими дополнительными функциями наделены программы для коррекции фальши.

- 1) Они могут убрать ярко исполненное вибрато (у вокалиста или музыканта-духовика)
- 2) С их помощью можно сделать отдельные ноты на полифоническом файле более тихими.

- 3) С их помощью можно отстроить на вокальной партии дополнительный подголосок.
- 4) С помощью этих программ появляется возможность сделать многодорожечную запись.

Расскажите о следующих программах для диджейской работы (кратко рассказать о функциональных особенностях и возможностях каждой из них)

- 1) TraktorDJ
- 2) Ableton Live
- 3) Virtual DJ

С какими характеристиками диджейской работы соотносятся вышеперечисленные программы?

Что такое виртуальный скрэтчинг? Можно ли в диджейских программах делать виртуальный скрэтчинг?

Расскажите об особенностях программы Abletonlive. Данная программа очень востребована у некоторых электронных музыкантов и ди-джеев. Её применяют на живых выступлениях. Чем объясняется столь высокая популярность AbletonLive у музыкантов работающих живьём на сцене?

– Расскажите о звуковом плагине IzotopeOzone.

Расскажите, встроены ли в этот плагин следующие функции (выбрать подходящее из списка)

- 1) IzotopeOzone может работать как нотаторная программа. С его помощью удобно набирать и корректировать ноты.
- 2) Инструментарий IzotopeOzone позволяет корректировать фальшь на вокальных записях (*коррекция интонации*).
- 3) IzotopeOzone имеет встроенный компрессор.
- 4) IzotopeOzone имеет встроенный экспандер.
- 5) На IzotopeOzone можно добиться расширения стереобазы.
- 6) На IzotopeOzone можно работать с Мiдi данными. В него встроен секвенсор. С его помощью я могу записывать фонограммы.
- 7) IzotopeOzone является мультитрековым звуковым редактором.
- 8) IzotopeOzone позволяет сжимать звук в формат MP3.

IzotopeOzone является программной разработкой для проведения профессионального мастеринга звука.

– Расскажите о форматах сжатия звука.

Назовите известные вам форматы сжатия звука.

В нижеследующем списке вам нужно назвать форматы сжатия звука, а также форматы, в которых сжатие звука невозможно (не предусмотрено).

- 1) Mp 3
- 2) OggVorbis
- 3) Flac
- 4) Windows Media Audio (WMA)
- 5) Monkey Audio
- 6) Aiff
- 7) Apple Lossless
- 8) Atrac
- 9) APE
- 10) Microsoft Wave

– Расскажите что такое переменный битрейт (variablebitrate) в форматах сжатия звука.

На что влияет переменный битрейт?

У вас есть два файла. Они имеют разные коэффициенты сжатия. Один файл имеет параметры сжатия 128 kbps. Второй сжат с параметром – 320 kbps. Вопрос – в каком из файлов качество звука будет лучше (или как вариант - какой из этих файлов в меньшей степени подвергнут сжатию?)

– Расскажите о специфике программ для подавления шумов.

Как на программах для подавления шума работает функция *Learn* (прослушивание)?

Как называется популярный плагин для подавления шумов от фирмы Sony (выбрать правильные варианты ответа)

- 1) Sony Noise Reduction
- 2) Sony Anti-Noise system
- 3) Sony Noise Killer system
- 4) Sony silencemaker for audio

Как называется популярный пакет для подавления шумов от фирмы Waves (выбрать правильные варианты ответа)

- 1) Waves Anti-Noise system
- 2) Waves X-Noise
- 3) Waves silencemaker for audio

Как называется популярный пакет для подавления шумов от фирмы Izotope (выбрать правильные варианты ответа)

- 1) Izotope Super Denoiser& Hum Killer
- 2) Izotope Silent Enchanter
- 3) Izotope 60 Hz killer
- 4) Izotope RX
- 5) Izotope 3dxf
- 6) Izotope Magma
- 7) Noise Reduction for Izotope

6.2.6. Примерная тематика курсовых работ

Не предусмотрены

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

1. Андерсен, А.В. Современные музыкально-компьютерные технологии [Текст] : учеб. пособие / А. В. Андерсен, Овсянкина, Г.П., Шитикова, Р.Г. - СПб.; М.; Краснодар : Лань; Планета музыки, 2013. - 223 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1446-8 (Изд-во "Лань"). - ISBN 978-5-91938-079-5 (изд-во "Планета музыки")
2. Терентьев, Ю.Ю. Музыкальная информатика. Музыканту будущего [Текст] : учеб.-метод. пособие / Ю. Ю. Терентьев. - Краснодар : б.и., 2010. - 248 с.
3. Шак, Ф.М. Мультимедийный монтаж средствами Vegas [Текст] : руководство для опытных пользователей / Ф. М. Шак. - Краснодар, 2011. - 196 с. - ISBN 978-5-94825-106-6

7.2. Дополнительная литература

1. Васенина, С.А. Музыкально-выразительные функции звукозаписи : учебное пособие / С.А. Васенина ; Министерство культуры Российской Федерации, Нижегородская государственная консерватория (академия) им. М.И. Глинки. - Н. Новгород : Издательство Нижегородской консерватории, 2012. - 52 с. : ил. -

Библиогр.: с. 47-48. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312249> (04.04.2016).

2. Динов, В.Г. Звуковая картина [Текст] : записки о звукорежиссуре; учеб. пособие / В. Г. Динов. - 3-е изд., стер. - СПб.; М.; Краснодар : Лань; Планета музыки, 2012. - 487 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1337-9 (Изд-во "Лань"). - ISBN 978-5-91938-054-2 (Изд-во "Планета музыки").

3. Музыкальная звукорежиссура и современный социум [Текст] : дополнительная проф. образовательная прогр. повышения квалификации / авт.-сост. Ф.М. Шак; М-во культуры РФ; КГИК. - Краснодар, 2016. - 44 с.

7.3. Периодические издания

1. Звукорежиссер
2. Шоу-мастер
3. IN/OUT/

7.4. Интернет-ресурсы

1. Образовательные ресурсы интернета <http://www.alleng.ru/edu/>
2. Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru/>
3. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
4. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru>

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

5. Образовательные ресурсы интернета <http://www.alleng.ru/edu/>
6. Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru/>
7. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
8. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
10. Информационная интернет-база по американскому шоу-бизнесу <http://allmusic.com>

7.5. Методические указания и материалы по видам занятий

Самостоятельная работа является составной частью программы по изучению данной дисциплины. Она выполняется студентом внеаудиторных занятий в соответствии с указаниями педагога. Результаты контролируются преподавателем.

Предусмотрены следующие виды самостоятельной работы:

- 1 Работа с конспектом.
2. Работа с учебной литературой: проработка отдельных разделов.
3. Прослушивания музыкального материала с целью проведения оценки качества звукозаписи разных составов и жанров.
4. Прослушивание дополнительного материала с целью расширения знаний.
5. Анализ звукового материала, полученного в процессе записи, обработки и сведение.

7.6. Программное обеспечение

Примерный перечень компьютерных программ для обеспечения дисциплины: Microsoft Office, OS-Windows XP, wavelab, nuendo, samplitude и т.д., Plug-Ins: Steinberg, Waves и т.д. OS – WindowsXP.SoundForge 6.0; CubaseSX; CDCreator; VegasVideo 2.0.Plug-Ins: Steinberg, Waves, SonicFoundry, TCNative, Sec'd.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специализированный аудитории, оснащенные персональными компьютерами с профессиональными звуковыми картами и системой акустического мониторинга звукового сигнала; студийными микрофонами конденсаторного типа (Октава -МК); мидиклавиатурами и электронным клавишным оборудованием, оснащенным тон-генераторами.

Компьютеры:

1. Процессор Athlon(tm)XP 3000+ ОЗУ – 512 МБ со звуковой платой и интерфейсом M-AudioDelta 1010 Объем жесткого диска – 160 ГБ
2. Процессор Athlon(tm)XP 2000 ОЗУ – 512 МБ со звуковой платой и интерфейсом M-AudioDelta 1010 Объем жесткого диска – 120 ГБ
3. Процессор IntelPentium ОЗУ – 256 МБ Объем жесткого диска – 40 ГБ

Звукорежиссерские пульта

1. Soundcraft Spirit Live 4²,
2. Tascam DM-24 (цифровой)
3. Mackie 1604.

Контрольные агрегаты:

1. Genelec 1029 (2 шт.)
2. Mackie HR824 (2 шт.)
3. Mackie HR624 (2 шт.)
4. SvenSPS-699 (4 шт.)

Микрофонный парк:

SHURE: VP-88 – 1 шт.; SM-81 – 1 шт.; SM-94 – 2 шт.; Beta 58A – 2 шт.; SM-57 – 2 шт.

AKG: S1000 – 2 шт.; C 12A – 1 шт.

RODE: NT-2 – 2 шт.

NEVATON: КМК 403 – 2 шт.

Записывающие устройства и приборы обработки звука:

Minidisc Decks: MDS-JE640 – 2 шт.

Lexicon MPX-500 – 1 шт (ревербератор)

Symetrix 565E – 1 шт. (компрессор)

Примерный перечень компьютерных программ для обеспечения дисциплин OS – Windows XP.

Sound Forge 6.0; Cubase SX; CD Creator; Vegas Video 2.0.

Plug-Ins: Steinberg, Waves, Sonic Foundry, TC Native, Sec'd.

–Аудитории, оснащенные компьютерами и высококачественным звуковым оборудованием (звуковая карта, микшерский пульт, студийные мониторы и наушники, и т.д.);

–Библиотека;

- Фонотека;
- Доступ к сети Ethernet для сбора и систематизации информации по данному предмету
- ПО для редактирования и обработки звука (sonyvegas, sonysoundforge, wavelab, cubase, nuendo, samplitude и т.д.);

Преподавание дисциплины в вузе обеспечено наличием аудиторий (в том числе оборудованных проекционной техникой) для всех видов занятий, специализированных классов с роялями, пультами и стульями, для проведения концертов - концертные залы с концертными роялями, пультами и стульями.

Действуют компьютерные классы с лицензионным программным обеспечением. Имеются рабочие места с выходом в Интернет для самостоятельной работы.

Все компьютерные классы подключены к локальной сети вуза и имеют выход в интернет, в наличии стационарное мультимедийное оборудование (проектор+экран) в аудиториях 276,282,116,239, возможно проведение занятий на базе музея вуза (тачпанель, экран, проектор).

Обучающиеся пользуются

- вузовской библиотекой с электронным читальным залом;
- учебниками и учебными пособиями;
- аудио и видео материалами.

Все помещения соответствуют требованиям санитарного и противопожарного надзора.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе учебной дисциплины (модуля)**

на 20__-20__ уч. год

В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

- _____;
- _____;
- _____.
- _____;
- _____;
- _____.

Дополнения и изменения к рабочей программе рассмотрены и рекомендованы на заседании кафедры _____

(наименование)

Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г.

Исполнитель(и):

_____ (должность)	/	_____ (подпись)	/	_____ (Ф.И.О.)	/	_____ (дата)
_____ (должность)	/	_____ (подпись)	/	_____ (Ф.И.О.)	/	_____ (дата)

Заведующий кафедрой

_____ (наименование кафедры)	/	_____ (подпись)	/	_____ (Ф.И.О.)	/	_____ (дата)
---------------------------------	---	--------------------	---	-------------------	---	-----------------