



**ФГОС ВО**  
**(версия 3++)**

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАПИСИ  
И ОБРАБОТКИ ЗВУКА**

**Рабочая программа дисциплины**

**ЧЕЛЯБИНСК**  
**ЧГИК**  
**2023**

**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ КУЛЬТУРЫ»**

**Кафедра музыкального образования**

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАПИСИ  
И ОБРАБОТКИ ЗВУКА**

**Рабочая программа дисциплины**

**программа бакалавриата  
«Компьютерная музыка и аранжировка»  
по направлению подготовки  
53.03.06 Музыкознание и музыкально-прикладное искусство  
квалификация: Преподаватель. Аранжировщик  
(компьютерная музыка и аранжировка)**

**Челябинск  
ЧГИК  
2023**

УДК 78 (073)  
ББК 85.310я73  
П78

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (версия 3++) по 53.03.06 Музыказнание и музыкально-прикладное искусство.

Автор(ы)-составитель(и): Л. С. Пономаренко, старший преподаватель кафедры музыкального образования.

Рабочая программа дисциплины как составная часть ОПОП на заседании совета консерваторского факультета рекомендована к рассмотрению экспертной комиссией, протокол № 5 от 18.04.2023.

Экспертиза проведена 15.05.2023, акт № 2023/МПИ КМ.

Рабочая программа дисциплины как составная часть ОПОП утверждена на заседании Ученого совета института протокол № 8 от 29.05.2023.

Срок действия рабочей программы дисциплины продлен на заседании Ученого совета института:

Учебный год	№ протокола, дата утверждения
2024/25	протокол № 11 от 27.05.2024
2025/26	
2026/27	
2027/28	

П78

Программное обеспечение записи и обработки звука : программа бакалавриата «Компьютерная музыка и аранжировка» по направлению подготовки 53.03.06 Музыказнание и музыкально-прикладное искусство, квалификация : Преподаватель. Аранжировщик (компьютерная музыка и аранжировка) / авт.-сост. Л. С. Пономаренко ; Челябинский государственный институт культуры. – Челябинск, 2023. – 50 с. – (ФГОС ВО версия 3++). – Текст : непосредственный.

Рабочая программа дисциплины включает: перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы; указание места дисциплины в структуре ОПОП; объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся; содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий; перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине; фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине; перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины; перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины; методические указания для обучающихся по освоению дисциплины; перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения; описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

© Челябинский государственный институт культуры, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация.....	6
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	7
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	12
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	12
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	12
4.1. Структура преподавания дисциплины .....	12
4.1.1. Матрица компетенций .....	16
4.2. Содержание дисциплины .....	17
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	20
5.1. Общие положения .....	20
5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	21
5.2.1. Содержание самостоятельной работы.....	21
5.2.2. Методические указания по выполнению самостоятельной работы.....	23
5.2.3. Перечень печатных и электронных образовательных и информационных ...	25
ресурсов необходимых для самостоятельной работы .....	26
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	26
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе .....	26
освоения образовательной программы .....	26
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	37
6.2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных.....	37
этапах их формирования.....	37
6.2.2. Описание шкал оценивания .....	38
6.2.2.1. Описание шкалы оценивания ответа на экзамене.....	38
6.2.2.2. Описание шкалы оценивания.....	39
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для .....	39
оценки знаний, умений, владений, характеризующих этапы формирования .....	39
компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	39
6.3.1. Материалы для подготовки к экзамену.....	39
6.3.2. Темы и методические указания по подготовке рефератов,.....	41
эссе и творческих заданий по дисциплине .....	41
6.3.3. Методические указания по выполнению курсовой работы .....	41
6.3.4. Типовые задания для проведения текущего контроля .....	41
формирования компетенций .....	41
6.3.4.1. Планы семинарских занятий .....	41
6.3.4.2. Задания для практических занятий.....	41
6.3.4.3. Темы и задания для мелкогрупповых/индивидуальных занятий.....	44
6.3.4.4. Типовые темы и задания контрольных работ (контрольного урока).....	44
6.3.4.5. Тестовые задания .....	44
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и владений, характеризующих этапы формирования компетенций .....	45

7. Перечень печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов необходимых для освоения дисциплины .....	45
7.1. Печатные и (или) электронные образовательные ресурсы .....	45
7.2. Информационные ресурсы .....	46
7.2.1. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы. 46	
7.2.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет .....	46
8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	46
9. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для .....	49
осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	49
Лист изменений в рабочую программу дисциплины .....	50

## Аннотация

1	Индекс и название дисциплины по учебному плану	Б1.В.09 Программное обеспечение записи и обработки звука
2	Цель дисциплины	сформировать у обучающихся представление о программном обеспечении записи и обработки звука, а также навыки эффективной работы с современной звуковоспроизводящей и звукозаписывающей техникой
3	Задачи дисциплины заключаются в:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– изучении теоретических основ, необходимых для работы с программным обеспечением записи и обработки звука;</li> <li>– освоении методов и способов использования программного обеспечения записи и обработки звука, а также их применения в профессиональной деятельности;</li> <li>– совершенствовании музыкально-теоретических знаний обучающихся;</li> <li>– формировании у обучающихся умений сбора и анализа информации о состоянии, проблемах и тенденциях развития современных компьютерных музыкальных технологий;</li> <li>– развитию у обучающихся навыков работы с программным обеспечением записи и обработки звука.</li> </ul>
4	Планируемые результаты освоения	ПК-3; ПК-5
5	Общая трудоемкость дисциплины составляет	в зачетных единицах – 4 в академических часах – 144
6	Разработчики	Л. С. Пономаренко, старший преподаватель кафедры музыкального образования

**1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,  
СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В процессе освоения основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

**Таблица 1**

Планируемые результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения (индикаторы достижения компетенций)			
	Код индикатора	Элементы компетенций	по компетенции в целом	по дисциплине
1	2	3	4	5
ПК-3. Способен создавать компьютерные, хоровые и инструментальные аранжировки, обработки и переложения.	ПК-3.1	Знать	Основные принципы работы в секвенсорах и звуковых редакторах; – законы композиционного построения музыкального материала и художественно-выразительные средства инструментальной, вокально-хоровой и электронной композиции	Способы создания компьютерных, хоровых и инструментальных аранжировок, обработок и переложений.
	ПК-3.2	Уметь	Профессионально выполнять аранжировку, обработку и переложения музыкальных произведений для любых инструментальных составов; – профессионально выполнять хоровую аранжировку музыкальных произведений различных жанров; – работать в музыкально-компьютерных программах и создавать с их помощью профессиональные аранжировки произведений различных стилей и жанров.	Создавать компьютерные, хоровые и инструментальные аранжировки, обработки и переложения.
	ПК-3.3	Владеть	Базовой терминологией, связанной с вопросами аранжировки; – основными	Навыками создания компьютерных, хоровых и инструментальных аранжировок, об-

			методами организации музыкального материала при создании аранжировок инструментальных и вокально-хоровых произведений, а также компьютерных аранжировок	работок и переложений.
ПК-5. Способен применять в своем творчестве новейшие музыкально-компьютерные технологии (электронные музыкальные инструменты, программно-аппаратный студийный инструментарий, звуковые библиотеки).	ПК-5.1	Знать	Основные классические и «этапные» произведения, созданные композиторами на протяжении истории развития электронно-компьютерной музыки; – разновидности электронных музыкальных инструментов, особенности их функционирования; – программно-аппаратную «архитектуру» студии компьютерной музыки; – основы компьютерного анализа, синтеза и преобразования музыкально-звукового материала; – историю развития электромузыкальных инструментов, начиная с начала XX века; – систему функционирования MIDI-стандарта в подробностях; – виды аналоговых электронно-музыкальных инструментов; – виды цифровых электронно-музыкальных инструментов; – аппаратные и программные синтезаторы и методы работы с ними; – методы применения аналоговых и цифровых устройств в музыкальном творчестве; – методы использо-	Новейшие музыкально-компьютерные технологии (электронные музыкальные инструменты, программно-аппаратный студийный инструментарий, звуковые библиотеки)



			<p>вания и фиксации параметров в электромузыкальных инструментах; – принципы коммутации музыкального оборудования для рабочего места композитора, аранжировщика; – профессиональную терминологию звукорежиссуры; – в общих чертах историю звукорежиссуры; – методы записи и трансляции звука; – виды и типы микрофонов и громкоговорителей; – виды и типы носителей; – основные виды монтажа; – основы цифрового представления звука; – способы пространственного воспроизведения фонограмм; – основные способы фото- и видеосъемки, монтажа сюжетов разных жанров.</p>	
	ПК-5.2	Уметь	<p>Создать первичный музыкальный материал для последующей с ним работы; – ориентироваться в разнообразных стилях и жанрах электронной и компьютерной музыки, отбирая для своей практики лучшие образцы; – определять подходящий инструментальный состав для конкретного произведения; – применять в творческой работе необходимые плагины для обработки звука; – собирать и записывать данные на CD, DVD, Blue-ray, осу-</p>	<p>Применять новейшие музыкально-компьютерные технологии (электронные музыкальные инструменты, программно-аппаратный студийный инструментарий, звуковые библиотеки)</p>

			<p> ществовать рендеринг видеоматериала; – правильно скоммутировать электронно-музыкальное оборудование; – правильно сформировать виртуальное акустическое пространство для конечной реализации музыкального произведения; – работать с программными средствами по обработке звука; – работать с аппаратным и программным секвенсорами; – пользоваться профессиональной аппаратурой для звукозаписи, разбираться в видах и типах микрофонов и громкоговорителей; – редактировать и группировать клипы, синхронизировать звуковую и видео дорожки фильма, создавать титры, экспортировать видеофайлы, создавать мультимедийные презентации; – использовать электронные музыкальные инструменты в педагогической деятельности; – анализировать произведения электронно-компьютерной музыки, выявляя ее важнейшие стилистические и технологические особенности; – выполнять компьютерные аранжировки музыкальных произведений на основе анализа содержания и формы оригинала, </p>	
--	--	--	---	--

			составления проекта аранжировки (композиционная структура, гармонизация, контуры фактурного и тембрового решения) и отбора звуковых средств.	
	ПК-5.3	Владеть	Базовой терминологией, связанной с историей, теорией и практикой электронно-компьютерной музыки; – англоязычной терминологией в области электронной и компьютерной музыки; – нотным редактором, секвенсором, художественным синтезом, анализом и трансформацией звука; – целостным слышанием фактуры произведений электронной и компьютерной музыки; – навыками исполнительства на электронных музыкальных инструментах и соответствующим программным обеспечением; – навыками быстрого освоения нового программного продукта или электронного инструмента; – основными приемами работы с фактурой в условиях новых технологий; – навыками создания аудиовизуальной композиции, аудиовидеомонтажа; – навыками исполнительства на электронных музыкальных инструментах.	Владеть навыками поиска информации о новейших музыкально-компьютерных технологиях (электронных музыкальных инструментов, программно-аппаратного студийного инструментария, звуковых библиотек)

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

Дисциплина логически и содержательно-методически взаимосвязана с дисциплинами: «Композиция», «Компьютерная аранжировка», «Электронные и виртуальные музыкальные инструменты», «Музыкальная акустика».

Освоение дисциплины будет необходимо при подготовке к государственной итоговой аттестации.

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов	
	Очная форма	Заочная форма
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	144	144
– Контактная работа (всего)	74,3	12,3
в том числе:		
лекции	-	-
семинары	-	-
практические занятия	72	6
мелкогрупповые занятия	-	-
индивидуальные занятия	-	-
консультация <i>в рамках промежуточной аттестации (КонсПА)</i>	2	-
иная контактная работа (ИКР) <i>в рамках промежуточной аттестации</i>	0,3	0,3
консультации (конс.)	5 % от лекционных час.	15 % от лекционных час.
контроль самостоятельной работы (КСР)		
– Самостоятельная работа обучающихся (всего)	43	123
– Промежуточная аттестация обучающегося – зачет / экзамен / защита курсовой работы: контроль	26,7	8,7

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

### 4.1. Структура преподавания дисциплины

Таблица 3

#### Очная форма обучения

Наименование разделов, тем	трудоемкость (всего)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, и	Форма промежуточной аттестации (по се-
----------------------------	----------------------	--	--

1	2	трудоемкость (в академ. час.)					с/р	местрам) в т. ч. с контактной работой
		Контактная работа						
		лек.	сем.	практ.	инд.			
3	4	5	6	7	8			
<b>Раздел 1. Аудиокомпьютерные технологии</b>								
Тема 1. Основы теории и практики записи и обработки звука	2	-	-	2	-	-		
Тема 2. Звуковые карты	4	-	-	4	-	-		
Тема 3. Musical Instrument Digital Interface (протокол MIDI)	11	-	-	8	-	3		
Тема 4. Методы синтеза звука	5	-	-	2	-	3		
Тема 5. Музыкальные редакторы	17	-	-	8	-	9		
<b>Раздел 2. Звуковой редактор Sony Sound Forge</b>								
Тема 6. Sony Sound Forge. Основные операции	7	-	-	2	-	5		
Тема 7. Sony Sound Forge. Встроенные функции обработки	7	-	-	2	-	5		
Тема 8. Sony Sound Forge. Средства анализа аудиосигнала	7	-	-	2	-	5		
<b>Раздел 3. Многодорожечные редакторы</b>								
Тема 9. Звуковой редактор Adobe Audition. Настройка программы	4	-	-	2	-	2		
Тема 10. Adobe Audition. Работа в главном окне в режиме Multitrack View	4	-	-	2	-	2		
Тема 11. Propellerhead Reason	2	-	-	1	-	1		
Тема 12. Fruity Loops Studio	2	-	-	1	-	1		
<i>Итого в 7 сем.</i>	<i>72</i>	-	-	<i>36</i>	-	<i>36</i>		
<b>Раздел 4. Программы Steinberg Cubase Pro EE и Cakewalk SONAR 7</b>								
Тема 13. Steinberg Cubase Pro EE. Основные характеристики и возможности программы	5	-	-	4	-	1		
Тема 14. Steinberg Cubase Pro EE. Использо-	5	-	-	4	-	1		

зование микшера							
Тема 15. Steinberg Cubase Pro EE. Обработка аудиоданных	5	-	-	4	-	1	
Тема 16. Программа Cakewalk SONAR 7	3	-	-	2	-	1	
<b>Раздел 5. Цифровая обработка аудио-сигнала</b>							
Тема 17. VST-плагины для обработки звука	6	-	-	6	-	-	
Тема 18. Плагины Waves	5	-	-	4	-	1	
Тема 19. Система iZotope Ozone	3	-	-	2	-	1	
Тема 20. Виртуальная студия Native Instruments Guitar Rig	3	-	-	2	-	1	
<b>Раздел 6. Редактирование аудиосигнала</b>							
Тема 21. Редактирование вокальных партий с помощью специальных программ и плагинов	4,5	-	-	4	-	0,5	
Тема 22. Реставрация аудио-записей	4,5	-	-	4	-	0,5	
Экзамен 8 сем.	27	-	-	-	-	-	Экзамен контроль – 26,7 ч. Конс ПА – 2 час. ИКР – 0,3 час.
<i>Итого в 8 сем.</i>	72	-	-	36	-	7	29
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>43</b>	<b>29</b>

### Заочная форма обучения

Наименование разделов, тем	Общая трудоемкость (всего час.)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в академ. час.)					с/р	Форма промежуточной аттестации (по семестрам) в т. ч. с контактной работой
		Контактная работа				с/р		
		лек.	сем.	практ.	инд.			
1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Раздел 1. Аудио-музыкальные компьютерные технологии</b>								
Тема 1. Основы теории и практики записи и обработки звука	6	-	-	1	-	5		
Тема 2. Звуковые карты	6	-	-	1	-	5		

Тема 3. Musical Instrument Digital Interface (протокол MIDI)	6	-	-	1	-	5	
Тема 4. Методы синтеза звука	5	-	-	-	-	5	
Тема 5. Музыкальные редакторы	6	-	-	1	-	5	
<b>Раздел 2. Звуковой редактор Sony Sound Forge</b>							
Тема 6. Sony Sound Forge. Основные операции	6	-	-	1	-	5	
Тема 7. Sony Sound Forge. Встроенные функции обработки	7	-	-	-	-	7	
Тема 8. Sony Sound Forge. Средства анализа аудиосигнала	8	-	-	-	-	8	
<b>Раздел 3. Многодорожечные редакторы</b>							
Тема 9. Звуковой редактор Adobe Audition. Настройка программы	6	-	-	1	-	5	
Тема 10. Adobe Audition. Работа в главном окне в режиме Multitrack View	5	-	-	-	-	5	
Тема 11. Propellerhead Reason	5	-	-	-	-	5	
Тема 12. Fruity Loops Studio	6	-	-	-	-	6	
<i>Итого в 7 сем.</i>	72	-	-	6	-	66	.
<b>Раздел 4. Программы Steinberg Cubase Pro EE и Cakewalk SONAR 7</b>							
Тема 13. Steinberg Cubase Pro EE. Основные характеристики и возможности программы	6	-	-	-	-	5	
Тема 14. Steinberg Cubase Pro EE. Использование микшера	5	-	-	-	-	5	
Тема 15. Steinberg Cubase Pro EE. Обработка аудиоданных	5	-	-	-	-	5	

Тема 16. Программа Cakewalk SONAR 7	6	-	-	1	-	-	
<b>Раздел 5. Цифровая обработка аудио-сигнала</b>							
Тема 17. VST-плагины для обработки звука	8	-	-	1	-	7	
Тема 18. Плагины Waves	7	-	-	1	-	6	
Тема 19. Система iZotope Ozone	5	-	-	-	-	5	
Тема 20. Виртуальная студия Native Instruments Guitar Rig	5	-	-	-	-	5	
<b>Раздел 6. Редактирование аудиосигнала</b>							
Тема 21. Редактирование вокальных партий с помощью специальных программ и плагинов	9	-	-	1	-	8	
Тема 22. Реставрация аудио-записей	7	-	-	1	-	6	
Экзамен 8 сем.	9	-	-	-	-	-	Экзамен контроль – 8,7 ч. ИКР – 0,3 час.
<i>Итого в 8 сем.</i>	<i>72</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>6</i>	<i>-</i>	<i>57</i>	<i>9</i>
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>123</b>	<b>9</b>

Таблица 4

4.1.1. Матрица компетенций

Наименование разделов, тем	ПК-3	ПК-5
1	3	4
<b>Раздел 1. Аудиомузыкальные компьютерные технологии</b>		
Тема 1. Основы теории и практики записи и обработки звука	+	+
Тема 2. Звуковые карты	+	+
Тема 3. Musical Instrument Digital Interface (протокол MIDI)	+	+
Тема 4. Методы синтеза звука	+	+
Тема 5. Музыкальные редакторы	+	+
<b>Раздел 2. Звуковой редактор Sony Sound Forge</b>		
Тема 6. Sony Sound Forge. Основные операции	+	+
Тема 7. Sony Sound Forge. Встроенные функции обработки	+	+
Тема 8. Sony Sound Forge. Средства анализа аудиосигнала	+	+



<b>Раздел 3. Многодорожечные редакторы</b>		
Тема 9. Звуковой редактор <i>Adobe Audition</i> . Настройка программы	+	+
Тема 10. <i>Adobe Audition</i> . Работа в главном окне в режиме <i>Multitrack View</i>	+	+
Тема 11. <i>Propellerhead Reason</i>	+	+
Тема 12. <i>Fruity Loops Studio</i>	+	+
<b>Раздел 4. Программы <i>Steinberg Cubase Pro EE</i> и <i>Cakewalk SONAR 7</i></b>		
Тема 13. <i>Steinberg Cubase Pro EE</i> . Основные характеристики и возможности программы	+	+
Тема 14. <i>Steinberg Cubase Pro EE</i> . Использование микшера	+	+
Тема 15. <i>Steinberg Cubase Pro EE</i> . Обработка аудиоданных	+	+
Тема 16. Программа <i>Cakewalk SONAR 7</i>	+	+
<b>Раздел 5. Цифровая обработка аудио-сигнала</b>		
Тема 17. VST-плагины для обработки звука	+	+
Тема 18. Плагины <i>Waves</i>	+	+
Тема 19. Система <i>iZotope Ozone</i>	+	+
Тема 20. Виртуальная студия <i>Native Instruments Guitar Rig</i>	+	+
<b>Раздел 6. Редактирование аудиосигнала</b>		
Тема 21. Редактирование вокальных партий с помощью специальных программ и плагинов	+	+
Тема 22. Реставрация аудио-записей	+	+
Экзамен 8 сем.	<b>22</b>	<b>22</b>

## 4.2. Содержание дисциплины

### Раздел 1. Аудиомузыкальные компьютерные технологии.

*Тема 1. Основы теории и практики записи и обработки звука.* История звукозаписи. Аудиосигналы и их основные свойства. Измерение уровня и статистических свойств аудиосигналов. Спектральное представление сигналов. Виды цифровых фильтров.

*Тема 2. Звуковые карты.* Характеристики и классификации звуковых карт. Задачи, решаемые звуковыми картами. Аналогово-цифровое и цифро-аналоговое преобразование. Музыкальный синтезатор звуковой карты. Разъемы звуковых карт.

*Тема 3. Musical Instrument Digital Interface (протокол MIDI).* Аппаратная составляющая. Принципы соединения MIDI-устройств. Программная составляющая. Спецификации MIDI. Характеристики MIDI-сообщений. Редактирование MIDI-данных. Виды сообщений. MIDI-секвенсор. Дискретная шкала времени.

*Тема 4. Методы синтеза звука.* Осциллятор. Параметры осцилляторов. Формы волн (пилообразная, прямоугольная, треугольная, синусоидальная, шумоподобная). Аддитивный метод синтеза. Гармонический синтез тембра. Субтрактивный синтез. FM-аддитивный метод синтеза. Волновой синтез. Волновые таблицы (Wave Table). Технологии семплирования. Метод физического моделирования. Оцифровка звука. Цифровые синтезаторы.

*Тема 5. Музыкальные редакторы.* Общие сведения о музыкальных редакторах. Представление музыкальной информации. Голоса, каналы, треки. Редактирование звуковых данных. Микшеры, установки микшеров. Квантизация. Панорамирование.

## **Раздел 2. Звуковой редактор Sony Sound Forge**

*Тема 6. Sony Sound Forge. Основные операции.* Работа с файлами. Запись звука с микрофона и других источников аналогового сигнала. Извлечение аудиоданных с треков CD-Digital Audio. Подготовка программы к эффективной работе, настройки. Операции деструктивного редактирования.

*Тема 7. Sony Sound Forge. Встроенные функции обработки.* Редактирование атрибутов аудиофайла. Удаление постоянной составляющей. Редактирование уровня аудиосигнала. Эквализация. Панорамирование. Частотная коррекция. Приборы динамической обработки.

*Тема 8. Sony Sound Forge. Средства анализа аудиосигнала.* Мониторинг записи. Оценка статистических свойств аудиосигнала. Качественный и количественный анализ волновой формы и уровня записанного аудиосигнала. Анализ стереофонических свойств и моносовместимости сигнала. Анализ спектра аудиосигнала. Амплитудный и фазовый спектры сигнала. Мгновенный спектр. Дискретное преобразование Фурье. Алгоритм быстрого преобразования Фурье.

## **Раздел 3. Многодорожечные редакторы**

*Тема 9. Звуковой редактор Adobe Audition. Настройка программы.* Выбор устройств записи и воспроизведения. Горячие клавиши. Работа с файлами и сигналами, воспроизведение звука. Создание нового файла. Запись звука с микрофона. Редактирование записанного аудиосигнала.

*Тема 10. Adobe Audition. Работа в главном окне в режиме Multitrack View.* Общие принципы работы в мультитрековой среде. Атрибуты треков, подключение эффектов к трекам и шинам, запись звука. Работа с блоками. Работа с лупами и грувами, редактирование параметров проекта. Автоматизация. Работа с микшером. Мультитрековые эффекты.

*Тема 11. Propellerhead Reason.* Настройка параметров аудиоинтерфейса. Настройка программы с внешними устройствами управления. Создание и сохранение нового проекта. Операции над виртуальными устройствами. Микшеры и их применение. Коммутация виртуальных устройств. Использование браузера. Работа с транспортной панелью и встроенным секвенсором. Режим аранжировки, запись с MIDI-клавиатуры, панель инструментов. Запись автоматизации. Режим редактирования. Квантизация. Инструменты для синтеза звуков. Эффекты и обработки. Совместное использование Reason и других приложений.

*Тема 12. Fruity Loops Studio.* История разработки программы. Подготовка программы к эффективной работе. Выполнение основных операций. Паттерны. панели инструментов. Секвенсор, операции с паттернами. Редактор композиции. Редактор отпечатков клавиш. Микшер. Запись с MIDI-клавиатуры. Автоматизация. Построение пат-

тернов в пошаговом секвенсоре Step sequencer. Операции над каналами. Подключение плагинов к проекту. Инструментарий для синтеза звуков. Эффекты и обработки. Импорт и экспорт.

#### **Раздел 4. Программы Steinberg Cubase Pro EE и Cakewalk SONAR 7**

*Тема 13. Steinberg Cubase Pro EE. Основные характеристики и возможности программы.* Представление музыкальной информации в Steinberg Cubase Pro EE. Отпечатки клавиш. Нотный редактор. Подготовка программы к эффективной работе. Подключение внешних эффектов и синтезаторов. Студийный мониторинг. Работа в окне проекта. Автоматизация. Работа с MIDI-данными.

*Тема 14. Steinberg Cubase Pro EE. Использование микшера.* Маршрутизация аудиопотоков. Панель микшера. Модули микшера. Модуль аудиотрека. Модули VSTi, группового трека, трека FX Channel. Модули MIDI- и инструментального треков, особенности применения VST-плагинов. Микшер мониторинга Control Room Mixer.

*Тема 15. Steinberg Cubase Pro EE. Обработка аудиоданных.* Окно Audio Part Editor. Sample Editor. Деструктивное редактирование. Работа с регионами. Работа с лупами. VariAudio – коррекция сольных партий инструментов/вокала. Коррекция высоты тона и изменение ритма. Применение встроенных обработок. Анализатор спектра аудиосигнала. Применение VST-плагинов. Применение VSTi-инструментов.

*Тема 16. Программа Cakewalk SONAR 7.* Подготовка программы к работе. Настройка. Основные операции. Инструменты главного окна программы. Окна Track, Event List, Piano Roll. Главное меню программы. Редактор банков системных сообщений. Настройка внешних устройств управления. Работа с нотами, табулатурами и текстами песен. Микшер. Технологии неразрушающего редактирования ритма аудиосообщений. MIDI-эффекты. Встроенные функции обработки аудиоданных и DX/VST-плагины. Виртуальные инструменты. Пошаговый секвенсор.

#### **Раздел 5. Цифровая обработка аудио-сигнала**

*Тема 17. VST-плагины для обработки звука.* Классификация плагинов. Обработки и эффекты. Использование VST-обработок при редактировании аудио-данных в различных секвенсорах. Построение последовательности обработок в секвенсорах. Плагины для сведения и мастеринга.

*Тема 18. Плагины Waves.* Измерители и анализаторы звукового сигнала. Эквалайзеры. Динамическая обработка. Эффекты, основанные на задержке сигнала. Эффекты модуляции. Плагины, ориентированные на преобразования свойств стереосигнала. Плагины сдвига высоты тона. Максимайзеры. Эксайтеры. Плагины, способствующие устранению различных импульсных, тональных и шумовых помех в аудиосигнале.

*Тема 19. Система iZotope Ozone.* Параграфический эквалайзер. Модуль реверберации. Модуль динамической обработки (многополосный компрессор). Многополосный модуль гармонических возбуждений (эксайтер). Многополосный модуль расширения стереобазы. Максимизатор уровня громкости (лимитер).

*Тема 20. Виртуальная студия Native Instruments Guitar Rig.* Работа с пресетами, поиск пресетов по разным критериям. Модули эффектов. Метроном, тюнер, выходная панель. Модули Amps and Cabinets. Эффекты амплитуды, модуляции, задержки, фильтры.

## **Раздел 6. Редактирование аудиосигнала**

*Тема 21. Редактирование вокальных партий с помощью специальных программ и плагинов.* Принципы работы программ-интонаторов. Типичные ошибки исполнения вокальных партий: интонирование, ритмика, выразительность. Коррекция вокала с помощью инструментов программ-секвенсоров. Antares AutoTune. RBC Voice Tweaker. Celemony Melodyne. Программы-вокодеры. Гармонайзеры.

*Тема 22. Реставрация аудио-записей.* Типы звуковых артефактов. Основные принципы работы программ для реставрации звука. Wave Arts Master Restoration Suite. Voxengo Redunoise. Acon Digital Restoration Suite. iZotope RX.

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **5.1. Общие положения**

Самостоятельная работа обучающихся – особый вид познавательной деятельности, в процессе которой происходит формирование оптимального для данного индивида стиля получения, обработки и усвоения учебной информации на основе интеграции его субъективного опыта с культурными образцами.

Самостоятельная работа может быть аудиторной и внеаудиторной.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется на практических занятиях. Внеаудиторная самостоятельная работа может осуществляться:

– в контакте с преподавателем: на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т. д.;

– без контакта с преподавателем: в аудитории для индивидуальных занятий, в библиотеке, дома, в общежитии и других местах при выполнении учебных и творческих заданий.

Внеаудиторная самостоятельная работа, прежде всего, включает повторение материала, изученного в ходе аудиторных занятий; работу с основной и дополнительной литературой и интернет-источниками; подготовку к практическим занятиям; выполнение заданий, вынесенных преподавателем на самостоятельное изучение; научно-исследовательскую и творческую работу обучающегося.

Целью самостоятельной работы обучающегося является:

– формирование приверженности к будущей профессии;

– систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных знаний умений, владений;

– формирование умений использовать различные виды изданий (официальные, научные, справочные, информационные и др.);

– развитие познавательных способностей и активности обучающегося (творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности);

– формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию, самореализации;

– развитие исследовательского и творческого мышления.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, и ее объем по каждой дисциплине определяется учебным планом. Методика ее организации зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, индивидуальных качеств и условий учебной деятельности.

Для эффективной организации самостоятельной работы обучающийся должен:

*знать:*

- систему форм и методов обучения в вузе;
- основы научной организации труда;
- методики самостоятельной работы;
- критерии оценки качества выполняемой самостоятельной работы;

*уметь:*

- проводить поиск в различных поисковых системах;
- использовать различные виды изданий;
- применять методики самостоятельной работы с учетом особенностей изучаемой дисциплины;

*владеть:*

- навыками планирования самостоятельной работы;
- навыками соотнесения планируемых целей и полученных результатов в ходе самостоятельной работы;
- навыками проектирования и моделирования разных видов и компонентов профессиональной деятельности.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей обучающихся. Время и место самостоятельной работы выбираются обучающимися по своему усмотрению, но с учетом рекомендаций преподавателя.

Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения рабочей программы дисциплины, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и владениям обучаемых. Обязательно следует помнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочного занятия, а затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном рабочей программой дисциплины.

## 5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Таблица 5

### 5.2.1. Содержание самостоятельной работы

Наименование разделов, темы	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
<b>Раздел 1. Аудио-музыкальные компьютерные технологии</b>		
Тема 3. <i>Musical Instrument Digital Interface (протокол MIDI)</i>	Самостоятельная работа №1. Тема «Протокол MIDI»	проверка работы
Тема 4. <i>Методы синтеза звука</i>	Самостоятельная работа №2. Тема «Синтез»	проверка работы
Тема 5. <i>Музыкальные редакторы</i>	Самостоятельная работа №3. Тема «Музыкальные редакторы»	проверка работы
<b>Раздел 2. Звуковой редактор Sony Sound</b>		

<b>Forge</b>		
Тема 6. <i>Sony Sound Forge. Основные операции</i>	Самостоятельная работа №4. Тема «Sony Sound Forge. Основные операции»	проверка работы
Тема 7. <i>Sony Sound Forge. Встроенные функции обработки</i>	Самостоятельная работа №5. Тема «Sony Sound Forge. Встроенные функции обработки»	проверка работы
Тема 8. <i>Sony Sound Forge. Средства анализа аудиосигнала</i>	Самостоятельная работа №6. Тема «Sony Sound Forge. Средства анализа аудиосигнала»	проверка работы
<b>Раздел 3. Многодорожечные редакторы</b>		
Тема 9. <i>Звуковой редактор Adobe Audition. Настройка программы</i>	Самостоятельная работа №7. Тема «Звуковой редактор Adobe Audition. Настройка программы»	проверка работы
Тема 10. <i>Adobe Audition. Работа в главном окне в режиме Multitrack View</i>	Самостоятельная работа №8. Тема «Adobe Audition. Работа в главном окне в режиме Multitrack View»	проверка работы
Тема 11. <i>Propellerhead Reason</i>	Самостоятельная работа №9. Тема «Propellerhead Reason»	проверка работы
Тема 12. <i>Fruity Loops Studio</i>	Самостоятельная работа №10. Тема «Fruity Loops Studio»	проверка работы
<b>Раздел 4. Программы Steinberg Cubase Pro EE и Cakewalk SONAR 7</b>		
Тема 13. <i>Steinberg Cubase Pro EE. Основные характеристики и возможности программы</i>	Самостоятельная работа №11. Тема «Steinberg Cubase Pro EE. Основные характеристики и возможности программы»	проверка работы
Тема 14. <i>Steinberg Cubase Pro EE. Использование микшера</i>	Самостоятельная работа №12. Тема «Steinberg Cubase Pro EE. Использование микшера»	проверка работы
Тема 15. <i>Steinberg Cubase Pro EE. Обработка аудиоданных</i>	Самостоятельная работа №13. Тема «Steinberg Cubase Pro EE. Обработка аудиоданных»	проверка работы
Тема 16. <i>Программа Cakewalk SONAR 7</i>	Самостоятельная работа №14. Тема «Программа Cakewalk SONAR 7»	проверка работы
<b>Раздел 5. Цифровая обработка аудио-</b>		

<b>сигнала</b>		
Тема 18. <i>Плагины Waves</i>	Самостоятельная работа №15. Тема «Плагины Waves »	проверка работы
Тема 19. <i>Система iZotope Ozone</i>	Самостоятельная работа №16. Тема «Система iZotope Ozone»	проверка работы
Тема 20. <i>Виртуальная студия Native Instruments Guitar Rig</i>	Самостоятельная работа №17. Тема «Виртуальная студия Native Instruments Guitar Rig»	проверка работы
<b>Раздел 6. Редактирование аудиосигнала</b>		
Тема 21. <i>Редактирование вокальных партий с помощью специальных программ и плагинов</i>	Самостоятельная работа №18. Тема «Редактирование вокальных партий с помощью специальных программ и плагинов»	проверка работы
Тема 22. <i>Реставрация аудио-записей</i>	Самостоятельная работа №19. Тема «Реставрация аудио-записей»	проверка работы

### **5.2.2. Методические указания по выполнению самостоятельной работы**

#### *Самостоятельная работа №1. Тема «Протокол MIDI»*

Цель работы: научиться распознавать различные MIDI-события

Задание и методика выполнения: запись и редактирование простейших мелодий, пьес.

#### *Самостоятельная работа №2. Тема «Синтез»*

Цель работы: научиться отличать, воспроизводить и использовать различные типы синтеза.

Задание и методика выполнения: синтез различных звуков с помощью программных моделей, разучивание и исполнение упражнений.

#### *Самостоятельная работа №3. Тема «Музыкальные редакторы»*

Цель работы: научиться работать с дополнительной литературой.

Задание и методика выполнения: подготовить сообщение по теме.

#### *Самостоятельная работа №4. Тема «Sony Sound Forge. Основные операции»*

Цель работы: изучить особенности работы в программе Sony Sound Forge.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ обучающих видео-обзоров по программе.

#### *Самостоятельная работа №5. Тема «Sony Sound Forge. Встроенные функции обработки»*

Цель работы: изучить особенности работы в программе Sony Sound Forge.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ обучающих видео по обработке данных в программе.

*Самостоятельная работа №6. Тема «Sony Sound Forge. Средства анализа аудиосигнала»*

Цель работы: изучить особенности работы в программе Sony Sound Forge.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ обучающих видео по применению анализаторов в программе.

*Самостоятельная работа №7. Тема «Звуковой редактор Adobe Audition. Настройка программы»*

Цель работы: изучить особенности работы в программе Adobe Audition.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ обучающих видео по настройке интерфейса программы.

*Самостоятельная работа №8. Тема «Adobe Audition. Работа в главном окне в режиме Multitrack View»*

Цель работы: изучить особенности работы в программе Adobe Audition.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ обучающих видео по Работе в режиме Multitrack View.

*Самостоятельная работа №9. Тема «Propellerhead Reason»*

Цель работы: изучить особенности работы в программе Propellerhead Reason.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ видео материалов.

*Самостоятельная работа №10. Тема «Fruity Loops Studio»*

Цель работы: изучить особенности работы в программе Fruity Loops Studio.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ видео материалов.

*Самостоятельная работа №11. Тема «Steinberg Cubase Pro EE. Основные характеристики и возможности программы»*

Цель работы: научиться работать в программе Steinberg Cubase Pro EE.

Задание и методика выполнения: изучение инструментария, обработка аудиоданных в программе.

*Самостоятельная работа №12. Тема «Steinberg Cubase Pro EE. Использование микшера»*

Цель работы: научиться работать в программе Steinberg Cubase Pro EE.

Задание и методика выполнения: изучение инструментария, обработка аудиоданных в программе.



*Самостоятельная работа №13. Тема «Steinberg Cubase Pro EE. Обработка аудиоданных»*

Цель работы: научиться работать в программе Steinberg Cubase Pro EE.

Задание и методика выполнения: изучение инструментария, обработка аудиоданных в программе.

*Самостоятельная работа №14. Тема «Программа Cakewalk SONAR 7»*

Цель работы: изучить особенности работы в программе Cakewalk SONAR 7.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ видео материалов.

*Самостоятельная работа №15. Тема «Плагины Waves»*

Цель работы: изучить особенности работы с плагинами Waves.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ видео материалов.

*Самостоятельная работа №16. Тема «Система iZotope Ozone»*

Цель работы: изучить особенности работы iZotope Ozone.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ видео материалов.

*Самостоятельная работа №17. Тема «Виртуальная студия Native Instruments Guitar Rig»*

Цель работы: изучить особенности работы Native Instruments Guitar Rig.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ видео материалов.

*Самостоятельная работа №18. Тема «Редактирование вокальных партий с помощью специальных программ и плагинов»*

Цель работы: изучить особенности работы с плагинами и программами для редактирования вокала.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ видео материалов.

*Самостоятельная работа №13. Тема «Реставрация аудио-записей»*

Цель работы: изучить особенности работы с плагинами и программами для реставрации аудиозаписей.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ видео материалов.

**5.2.3. Перечень печатных и электронных образовательных и информационных**

**ресурсов необходимых для самостоятельной работы**

См. Раздел 7. Перечень печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов необходимых для освоения дисциплины.

<http://fgosvo.ru/> – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

<http://gramota.ru/> – Справочно-информационный портал **Грамота.ру** – русский язык для всех.

<https://grants.culture.ru/> – Культура. Гранты России. Общероссийская база конкурсов и грантов в области культуры и искусства.

<https://openedu.ru> – Открытое образование.

<https://президентскиегранты.рф> – Фонд президентских грантов.

<https://rsv.ru> – Россия – страна возможностей.

**6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

**Таблица 6**

**Паспорт фонда оценочных средств для текущей формы контроля**

Наименование разделов, темы	Планируемые результаты освоения ОПОП	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Аудиомузыкальные компьютерные технологии</b>			
Тема 1. <i>Основы теории и практики записи и обработки звука</i>	ПК-3. Способен создавать компьютерные, хоровые и инструментальные аранжировки, обработки и переложения.	ПК-3.1	Практическая работа № 1 «Аudiosигналы и их основные свойства»
		ПК-3.2	
		ПК-3.3	
	ПК-5. Способен применять в своем творчестве новейшие музыкально-компьютерные технологии (электронные музыкальные инструменты, программно-аппаратный студийный инструментарий, звуковые библиотеки).	ПК-5.1	
		ПК-5.2	
		ПК-5.3	

<b>Наименование разделов, темы</b>	<b>Планируемые результаты освоения ОПОП</b>	<b>Коды индикаторов достижения компетенций</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
Тема 2. <i>Звуковые карты</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	Практическая работа № 2 «Аналогово-цифровое и цифро-аналоговое преобразование»
Тема 3. <i>Musical Instrument Digital Interface (протокол MIDI)</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	Практическая работа № 3 «Протокол MIDI»; Самостоятельная работа №1 «Протокол MIDI»
Тема 4. <i>Методы синтеза звука</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	Практическая работа № 4 «Методы синтеза звука»; Самостоятельная работа №2 «Синтез»
Тема 5. <i>Музыкальные редакторы</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	Практическая работа №5 «Музыкальные редакторы»; Самостоятельная работа №3 «Музыкальные редакторы»
<b>Раздел 2. <i>Звуковой редактор Sony Sound Forge</i></b>			
Тема 6. <i>Sony Sound Forge. Основные операции</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	Практическая работа №6 «Sony Sound Forge. Основные операции»; Самостоятельная работа №4 «Sony Sound Forge. Основные операции»

Наименование разделов, темы	Планируемые результаты освоения ОПОП	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование оценочного средства
Тема 7. <i>Sony Sound Forge. Встроенные функции обработки</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	Практическая работа №7 «Sony Sound Forge. Встроенные функции обработки»; Самостоятельная работа №5 «Sony Sound Forge. Встроенные функции обработки»
Тема 8. <i>Sony Sound Forge. Средства анализа аудиосигнала</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	Практическая работа №8 «Sony Sound Forge. Средства анализа аудиосигнала»; Самостоятельная работа №6 «Sony Sound Forge. Средства анализа аудиосигнала»
<b>Раздел 3. Многодорожечные редакторы</b>			
Тема 9. <i>Звуковой редактор Adobe Audition. Настройка программы</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	Практическая работа №9 «Звуковой редактор Adobe Audition. Настройка программы.»; Самостоятельная работа №7 «Звуковой редактор Adobe Audition. Настройка программы»

Наименование разделов, темы	Планируемые результаты освоения ОПОП	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование оценочного средства
Тема 10. <i>Adobe Audition. Работа в главном окне в режиме Multitrack View</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	Практическая работа №10 «Adobe Audition. Работа в главном окне в режиме Multitrack View»; Самостоятельная работа №8 «Adobe Audition. Работа в главном окне в режиме Multitrack View»
Тема 11. <i>Propellerhead Reason</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	Практическая работа №11 «Propellerhead Reason»; Самостоятельная работа №9 «Propellerhead Reason»
Тема 12. <i>Fruity Loops Studio</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	Практическая работа №12 «Fruity Loops Studio»; Самостоятельная работа №10 «Fruity Loops Studio»
<b>Раздел 4.</b> <i>Программы Steinberg Cubase Pro EE и Cakewalk SONAR 7</i>			

Наименование разделов, темы	Планируемые результаты освоения ОПОП	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование оценочного средства
Тема 13. Steinberg Cubase Pro EE. Основные характеристики и возможности программы	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	Практическая работа №13 «Steinberg Cubase Pro EE. Основные характеристики и возможности программы»; Самостоятельная работа №11 «Steinberg Cubase Pro EE. Основные характеристики и возможности программы»
Тема 14. Steinberg Cubase Pro EE. Использование микшера	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	Практическая работа №14 «Steinberg Cubase Pro EE. Использование микшера»; Самостоятельная работа №12 «Steinberg Cubase Pro EE. Использование микшера»
Тема 15. Steinberg Cubase Pro EE. Обработка аудиоданных	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	Практическая работа №15 «Steinberg Cubase Pro EE. Обработка аудиоданных»; Самостоятельная работа №13 «Steinberg Cubase Pro EE. Обработка аудиоданных»

Наименование разделов, темы	Планируемые результаты освоения ОПОП	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование оценочного средства
Тема 16. Программа <i>Sakewalk SONAR 7</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	Практическая работа №16 «Программа <i>Sakewalk SONAR 7</i> »; Самостоятельная работа №14 «Программа <i>Sakewalk SONAR 7</i> »
<b>Раздел 5. Цифровая обработка аудио-сигнала</b>			
Тема 17. <i>VST-плагины для обработки звука</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	Практическая работа №17 « <i>VST-плагины для обработки звука</i> »
Тема 18. <i>Плагины Waves</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	Практическая работа №18 « <i>Плагины Waves</i> »; Самостоятельная работа №15 « <i>Плагины Waves</i> »
Тема 19. Система <i>iZotope Ozone</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	Практическая работа №19 «Система <i>iZotope Ozone</i> »; Самостоятельная работа №16 «Система <i>iZotope Ozone</i> »
<b>Раздел 6. Редактирование аудио-сигнала</b>			

<b>Наименование разделов, темы</b>	<b>Планируемые результаты освоения ОПОП</b>	<b>Коды индикаторов достижения компетенций</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
Тема 20. <i>Виртуальная студия Native Instruments Guitar Rig</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	Практическая работа №20 «Виртуальная студия Native Instruments Guitar Rig»; Самостоятельная работа №17 «Виртуальная студия Native Instruments Guitar Rig»
Тема 21. <i>Редактирование вокальных партий с помощью специальных программ и плагинов</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	Практическая работа №21 «Обработка вокальных партий с помощью программ-интонаторов»; Самостоятельная работа №18 «Редактирование вокальных партий с помощью специальных программ и плагинов»
Тема 22. <i>Реставрация аудио-записей</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	Практическая работа №22 «Реставрация аудио-записей»; Самостоятельная работа №13 «Реставрация аудио-записей»

**Таблица 7**

**Паспорт фонда оценочных средств для промежуточной аттестации**

<b>Наименование разделов, темы</b>	<b>Планируемые результаты освоения ОПОП</b>	<b>Коды индикаторов достижения компетенций</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 1. <i>Аудиомузыкальные компьютерные технологии</i></b>			



Наименование разделов, темы	Планируемые результаты освоения ОПОП	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование оценочного средства
Тема 1. <i>Основы теории и практики записи и обработки звука</i>	ПК-3. Способен создавать компьютерные, хоровые и инструментальные аранжировки, обработки и переложения.	ПК-3.1	– Вопросы к экзамену № теоретических вопросов: 1, 2, 3 № практико-ориентированных заданий: 1, 2, 3, 4, 5
		ПК-3.2	
		ПК-3.3	
	ПК-5. Способен применять в своем творчестве новейшие музыкально-компьютерные технологии (электронные музыкальные инструменты, программно-аппаратный студийный инструментарий, звуковые библиотеки).	ПК-5.1	
		ПК-5.2	
		ПК-5.3	
Тема 2. <i>Звуковые карты</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	– Вопросы к экзамену № теоретических вопросов: 4, 5 № практико-ориентированных заданий: 1, 2, 3, 4, 5
Тема 3. <i>Musical Instrument Digital Interface (протокол MIDI)</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	– Вопросы к экзамену № теоретических вопросов: 6 № практико-ориентированных заданий: 1, 2, 3, 4, 5
Тема 4. <i>Методы синтеза звука</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	– Вопросы к экзамену № теоретических вопросов: 7 № практико-ориентированных заданий: 1, 2, 3, 4, 5
Тема 5. <i>Музыкальные редакторы</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	– Вопросы к экзамену № теоретических вопросов: 8 № практико-ориентированных заданий: 1, 2, 3,

Наименование разделов, темы	Планируемые результаты освоения ОПОП	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование оценочного средства
			4, 5
<b>Раздел 2. Звуковой редактор Sony Sound Forge</b>			
Тема 6. <i>Sony Sound Forge. Основные операции</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	– Вопросы к экзамену № теоретических вопросов: 9, 10 № практико-ориентированных заданий: 1, 2, 3, 4, 5
Тема 7. <i>Sony Sound Forge. Встроенные функции обработки</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	– Вопросы к экзамену № теоретических вопросов: 9, 10 № практико-ориентированных заданий: 1, 2, 3, 4, 5
Тема 8. <i>Sony Sound Forge. Средства анализа аудиосигнала</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	– Вопросы к экзамену № теоретических вопросов: 9, 10 № практико-ориентированных заданий: 1, 2, 3, 4, 5
<b>Раздел 3. Многодорожечные редакторы</b>			
Тема 9. <i>Звуковой редактор Adobe Audition. Настройка программы</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	– Вопросы к экзамену № теоретических вопросов: 11 № практико-ориентированных заданий: 1, 2, 3, 4, 5
Тема 10. <i>Adobe Audition. Работа в главном окне в режиме Multitrack View</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	– Вопросы к экзамену № теоретических вопросов: 11 № практико-ориентированных заданий: 1, 2, 3, 4, 5

<b>Наименование разделов, темы</b>	<b>Планируемые результаты освоения ОПОП</b>	<b>Коды индикаторов достижения компетенций</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
Тема 11. <i>Propellerhead Reason</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	– Вопросы к экзамену № теоретических вопросов: 12 № практико-ориентированных заданий: 1, 2, 3, 4, 5
Тема 12. <i>Fruity Loops Studio</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	– Вопросы к экзамену № теоретических вопросов: 13 № практико-ориентированных заданий: 1, 2, 3, 4, 5
<b>Раздел 4. Программы Steinberg Cubase Pro EE и Cakewalk SONAR 7</b>			
Тема 13. Steinberg Cubase Pro EE. <i>Основные характеристики и возможности программы</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	– Вопросы к экзамену № теоретических вопросов: 16 № практико-ориентированных заданий: 1, 2, 3, 4, 5
Тема 14. <i>Steinberg Cubase Pro EE. Использование микшера</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	– Вопросы к экзамену № теоретических вопросов: 16 № практико-ориентированных заданий: 1, 2, 3, 4, 5
Тема 15. <i>Steinberg Cubase Pro EE. Обработка аудиоданных</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	– Вопросы к экзамену № теоретических вопросов: 16 № практико-ориентированных заданий: 1, 2, 3, 4, 5

Наименование разделов, темы	Планируемые результаты освоения ОПОП	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование оценочного средства
Тема 16. Программа <i>Sakewalk SONAR 7</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	– Вопросы к экзамену № теоретических вопросов: 17 № практико-ориентированных заданий: 1, 2, 3, 4, 5
<b>Раздел 5. Цифровая обработка аудио-сигнала</b>			
Тема 17. <i>VST-плагины для обработки звука</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	– Вопросы к экзамену № теоретических вопросов: 18, 19, 20 № практико-ориентированных заданий: 1, 2, 3, 4, 5
Тема 18. <i>Плагины Waves</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	- Вопросы к экзамену № теоретических вопросов: 21 № практико-ориентированных заданий: 1, 2, 3, 4, 5
Тема 19. Система <i>iZotope Ozone</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	– Вопросы к экзамену № теоретических вопросов: 22, 23 № практико-ориентированных заданий: 1, 2, 3, 4, 5
<b>Раздел 6. Редактирование аудио-сигнала</b>			
Тема 20. <i>Виртуальная студия Native Instruments Guitar Rig</i>	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	– Вопросы к экзамену № теоретических вопросов: 24 № практико-ориентированных заданий: 1, 2, 3, 4, 5

Наименование разделов, темы	Планируемые результаты освоения ОПОП	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование оценочного средства
Тема 21. Редактирование вокальных партий с помощью специальных программ и плагинов	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	– Вопросы к экзамену № теоретических вопросов: 25 № практико-ориентированных заданий: 1, 2, 3, 4, 5
Тема 22. Реставрация аудио-записей	<i>Те же</i>	<i>Те же</i>	– Вопросы к экзамену № теоретических вопросов: 26 № практико-ориентированных заданий: 1, 2, 3, 4, 5

## 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 6.2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Таблица 8

#### Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения ОПОП	Показатели сформированности компетенций	Критерии оценивания
1	2	3
ПК-3	– понимает принципы создания компьютерных, хоровых и инструментальных аранжировок, обработок и переложений; – применяет инструменты для создания компьютерных, хоровых и инструментальных аранжировок, обработок и переложений; – способен использовать знания, умения, владения в профессиональной деятельности.	Обучающийся обладает необходимой системой знаний, достиг осознанного владения умениями, навыками и способами профессиональной деятельности. Демонстрирует способность анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.
ПК-5	– понимает специфику работы с новейшими музыкально-компьютерными технологиями (электронными музыкальными инструментами, программно-аппаратным студийным инструментарием, звуковыми	Обучающийся обладает необходимой системой знаний, достиг осознанного владения умениями, навыками и способами профессиональной деятельности. Демонстрирует способность анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практи-

	библиотеками).; – применяет новейшие музыкально-компьютерные технологии (электронные музыкальные инструменты, программно-аппаратный студийный инструментарий, звуковые библиотеки); – способен использовать знания, умения, владения в профессиональной деятельности.	ко-ориентированных ситуациях.
--	---	-------------------------------

Таблица 9

### Этапы формирования компетенций

Наименование этапа	Характеристика этапа	Формы контроля
1	2	3
Начальный (входной) этап формирования компетенций	Диагностика входных знаний в рамках компетенций.	Входное тестирование, самоанализ, устный опрос и др.
Текущий этап формирования компетенций	Выполнение обучающимися заданий, направленных на формирование компетенций Осуществление выявления причин препятствующих эффективному освоению компетенций.	Активная учебная лекция, самостоятельная работа: устный опрос по диагностическим вопросам.
Промежуточный (аттестационный) этап формирования компетенций	Оценивание сформированности компетенций по отдельной части дисциплины или дисциплины в целом.	<b>Экзамен:</b> – ответы на теоретические вопросы; – выполнение практико-ориентированных заданий.

### 6.2.2. Описание шкал оценивания

Таблица 10

#### 6.2.2.1. Описание шкалы оценивания ответа на экзамене

Оценка по номинальной шкале	Описание уровней результатов обучения
<b>Отлично</b>	<p>Обучающийся показывает глубокие, исчерпывающие знания в объеме пройденной программы, уверенно действует по применению полученных знаний на практике, демонстрируя умения и владения, определенные программой.</p> <p>Грамотно и логически стройно излагает материал при ответе, умеет формулировать выводы из изложенного теоретического материала, знает дополнительно рекомендованную литературу.</p> <p>Обучающийся способен действовать в нестандартных практико-ориентированных ситуациях. Отвечает на все дополнительные вопросы.</p> <p>Результат обучения показывает, что достигнутый уровень оценки результатов обучения по дисциплине является основой для формирования соответствующих компетенций.</p>

<b>Хорошо</b>	<p>Результат обучения показывает, что обучающийся продемонстрировал результат на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, владениями по дисциплине.</p> <p>Допускает незначительные ошибки при освещении заданных вопросов.</p> <p>Обучающийся способен анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.</p>
<b>Удовлетворительно</b>	<p>Результат обучения показывает, что обучающийся обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями по дисциплине.</p> <p>Ответы излагает хотя и с ошибками, но исправляемыми после дополнительных и наводящих вопросов.</p> <p>Обучающийся способен понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и владений для решения практико-ориентированных задач.</p>
<b>Неудовлетворительно</b>	<p>Результат обучения обучающегося свидетельствует об усвоении им только элементарных знаний ключевых вопросов по дисциплине.</p> <p>Допущенные ошибки и неточности в ходе промежуточного контроля показывают, что обучающийся не овладел необходимой системой знаний и умений по дисциплине.</p> <p>Обучающийся допускает грубые ошибки в ответе, не понимает сущности излагаемого вопроса, не умеет применять знания на практике, дает неполные ответы на дополнительные и наводящие вопросы.</p>

Таблица 11

### 6.2.2.2. Описание шкалы оценивания

#### *Практическое (практико-ориентированное) задание*

<b>Оценка по номинальной шкале</b>	<b>Характеристики ответа обучающегося</b>
<b>Отлично</b>	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументированно излагал свое решение, используя профессиональную терминологию.
<b>Хорошо</b>	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументированно излагал свое решение, используя профессиональную терминологию.
<b>Удовлетворительно</b>	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, путаясь в профессиональных понятиях.
<b>Неудовлетворительно</b>	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

### 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 6.3.1. Материалы для подготовки к экзамену

Таблица 12

#### Материалы, необходимые для оценки знаний (примерные теоретические вопросы)

**к экзамену**

<b>№ п/п</b>	<b>Примерные формулировки вопросов</b>	<b>Код компетенций</b>
1	Аудиосигналы и их основные свойства	ПК-3, ПК-5
2	Звук монофонический, стереофонический, Surround. Панорамирование	ПК-3, ПК-5
3	Спектральный анализ аудиосигнала. Типы спектров звука	ПК-3, ПК-5
4	Звуковые карты. Характеристики и классификации	ПК-3, ПК-5
5	Аналогово-цифровое и цифро-аналоговое преобразование сигнала	ПК-3, ПК-5
6	Musical Instrument Digital Interface (протокол MIDI)	ПК-3, ПК-5
7	Методы синтеза звука	ПК-3, ПК-5
8	Музыкальные редакторы. Представление аудио-информации в звуковых редакторах. Семплы, лупы, грувы	ПК-3, ПК-5
9	Запись и обработка звука с помощью программы Sony Sound Forge.	ПК-3, ПК-5
10	Монтаж фонограмм в аудиоредакторе Steinberg WaveLab	
11	Принципы работы в мультитрековой среде Adobe Audition	ПК-3, ПК-5
12	Выполнение основных операций звукозаписи и обработки в звуковом редакторе Avid Pro Tools	ПК-3, ПК-5
13	Паттерновый секвенсор Fruity Loops Studio.	ПК-3, ПК-5
14	Представление музыкальной информации в Steinberg Cubase Pro EE.	ПК-3, ПК-5
15	Разновидности треков, используемых в редакторе Steinberg Cubase Pro EE.	ПК-3, ПК-5
16	Применение VST-плагинов в Steinberg Cubase Pro EE.	ПК-3, ПК-5
17	Методы и средства записи и обработки MIDI- и аудиоинформации в программе PreSonus Studio One.	ПК-3, ПК-5
18	VST-плагины. Типы, классификация.	ПК-3, ПК-5
19	Плагины пространственной обработки звука.	ПК-3, ПК-5
20	Плагины для сведения и мастеринга.	ПК-3, ПК-5
21	Частотная обработка аудио	ПК-3, ПК-5
22	Динамическая обработка аудио	ПК-3, ПК-5
23	Система iZotope Ozone.	ПК-3, ПК-5
24	VST гитарные процессоры	ПК-3, ПК-5
25	Редактирование вокала с помощью специализированных программ-интонаторов.	ПК-3, ПК-5
26	Реставрация аудио.	ПК-3, ПК-5

**Таблица 13**

**Материалы, необходимые для оценки умений и владений  
(примерные практико-ориентированные задания)**

<b>№ п/п</b>	<b>Темы примерных практико-ориентированных заданий</b>	<b>Код компетенций</b>
1	Обработать предложенный преподавателем фрагмент аудио-записи в звуковом редакторе.	ПК-3, ПК-5
2	Проанализировать предложенный преподавателем фрагмент аудио-записи на предмет наличия или отсутствия ошибок при-	ПК-3, ПК-5



	менения программных средств для обработки звука.	
<b>3</b>	Проанализировать предложенный преподавателем фрагмент аудио-записи сольного инструмента, определить способы и методы улучшения звучания.	ПК-3, ПК-5
<b>4</b>	Записать с помощью звукового редактора Steinberg Cubase Pro EE небольшое музыкальное произведение в формате MIDI (период).	ПК-3, ПК-5
<b>5</b>	На примере проекта, подготовленного преподавателем, продемонстрировать варианты использования VST-обработок и эффектов, объяснить.	ПК-3, ПК-5

### ***6.3.2. Темы и методические указания по подготовке рефератов, эссе и творческих заданий по дисциплине***

Написание рефератов (эссе, творческих заданий) не предусмотрено.

### ***6.3.3. Методические указания по выполнению курсовой работы***

Курсовая работа по дисциплине учебным планом не предусмотрена.

### ***6.3.4. Типовые задания для проведения текущего контроля формирования компетенций***

#### **6.3.4.1. Планы семинарских занятий**

Семинарские занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

#### **6.3.4.2. Задания для практических занятий**

Практическая работа № 1. Тема «Аудиосигналы и их основные свойства»

Цель работы: изучение природы аудиосигнала.

Задание и методика выполнения: изучение спектра различных аудиосигналов.

Практическая работа № 2. Тема «Аналогово-цифровое и цифро-аналоговое преобразование»

Цель работы – научиться различать различные сигналы, преобразованные в цифровые.

Задание и методика выполнения: изучение графиков цифровых сигналов с различным числом разрядов квантования, с различной частотой дискретизации, определение шума квантования.

Практическая работа № 3. Тема «Протокол MIDI»

Цель работы – научиться применять на практике формат MIDI.

Задание и методика выполнения: изучение различных типов MIDI-сообщений,

работа с редактором MIDI-сообщений, изучение стандарта General Midi.

#### Практическая работа № 4. Тема «Методы синтеза звука»

Цель работы – научиться отличать, воспроизводить и использовать различные типы синтеза.

Задание и методика выполнения: синтез различных звуков с помощью программных моделей, разучивание и исполнение упражнений.

#### Практическая работа №5. Тема «Музыкальные редакторы»

Цель работы – научиться использовать и обрабатывать музыкальные данные в различных звуковых редакторах (основные операции).

Задание и методика выполнения: записать в музыкальном редакторе небольшую музыкальную композицию в формате MIDI, назначить необходимые инструменты, применить MIDI-эффекты.

#### Практическая работа №6. Тема «Sony Sound Forge. Основные операции»

Цель работы – изучить особенности работы в программе Sony Sound Forge.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ обучающих видео по обработке данных в программе.

#### Практическая работа №7. Тема «Sony Sound Forge. Встроенные функции обработки»

Цель работы – изучить особенности работы в программе Sony Sound Forge.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ обучающих видео по обработке данных в программе.

#### Практическая работа №8. Тема «Sony Sound Forge. Средства анализа аудиосигнала»

Цель работы – изучить особенности работы в программе Sony Sound Forge.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ обучающих видео по обработке данных в программе.

#### Практическая работа №9. Тема «Звуковой редактор Adobe Audition. Настройка программы»

Цель работы – изучить особенности работы в программе Adobe Audition.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ обучающих видео по обработке данных в программе.

#### Практическая работа №10. Тема «Adobe Audition. Работа в главном окне в режиме Multitrack View»

Цель работы – изучить особенности работы в программе Adobe Audition.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, про-

смотр и анализ обучающих видео по обработке данных в программе.

Практическая работа №11. Тема «Propellerhead Reason»

Цель работы – изучить особенности работы в программе Propellerhead Reason.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ обучающих видео по обработке данных в программе.

Практическая работа №12. Тема «Fruity Loops Studio»

Цель работы – изучить особенности работы в программе Fruity Loops Studio.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ обучающих видео по обработке данных в программе.

Практическая работа №13. Тема «Steinberg Cubase Pro EE. Основные характеристики и возможности программы»

Цель работы – научиться работать в программе Steinberg Cubase Pro EE.

Задание и методика выполнения: изучение инструментария, обработка аудиоданных в программе.

Практическая работа №14. Тема «Steinberg Cubase Pro EE. Использование микшера»

Цель работы – научиться работать в программе Steinberg Cubase Pro EE.

Задание и методика выполнения: изучение инструментария, обработка аудиоданных в программе.

Практическая работа №15. Тема «Steinberg Cubase Pro EE. Обработка аудиоданных»

Цель работы – научиться работать в программе Steinberg Cubase Pro EE.

Задание и методика выполнения: изучение инструментария, обработка аудиоданных в программе.

Практическая работа №16. Тема «Программа Cakewalk SONAR 7»

Цель работы – изучить особенности работы в программе Cakewalk SONAR 7.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ обучающих видео по обработке данных в программе.

Практическая работа №17. Тема «VST-плагины для обработки звука»

Цель работы – изучить различные VST-плагины.

Задание и методика выполнения: изучение VST-эффектов и обработок, применение плагинов в звуковых редакторах.

Практическая работа №18. Тема «Плагины Waves»

Цель работы – изучить особенности работы с плагинами Waves.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ обучающих видео по обработке данных.

Практическая работа №19. Тема «Система iZotope Ozone»

Цель работы – изучить особенности работы с плагином iZotope Ozone.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ обучающих видео по обработке данных.

Практическая работа №20. Тема «Виртуальная студия Native Instruments Guitar Rig»

Цель работы – изучить особенности работы с плагином Native Instruments Guitar Rig.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ обучающих видео по обработке данных.

Практическая работа №21. Тема «Обработка вокальных партий с помощью программ-интонаторов»

Цель работы – изучить особенности работы с плагинами и программами для редактирования вокала.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ обучающих видео по обработке данных с помощью плагинов-интонаторов.

Практическая работа №22. Тема «Реставрация аудио-записей»

Цель работы – изучить особенности работы с плагинами и программами для реставрации аудиозаписей.

Задание и методика выполнения: работа с дополнительной литературой, просмотр и анализ обучающих видео по обработке данных плагинами для реставрации звука.

#### **6.3.4.3. Темы и задания для мелкогрупповых/индивидуальных занятий**

Мелкогрупповые/индивидуальные занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

#### **6.3.4.4. Типовые темы и задания контрольных работ (контрольного урока)**

Контрольная работа в учебном процессе не используется.

#### **6.3.4.5. Тестовые задания**

Тестовые задания включены в фонд оценочных средств. Используются тестовые задания в форме выбор одного, двух и более правильных ответов из предложенных, установление соответствия (последовательности), кейс-задания.

#### **6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и владений, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с локальными актами вуза.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине отражены в 4 разделе «Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий».

Анализ и мониторинг промежуточной аттестации отражен в сборнике статистических материалов: «Итоги зимней (летней) зачетно-экзаменационной сессии».

2. Для подготовки к промежуточной аттестации рекомендуется пользоваться фондом оценочных средств:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (см. п. 6.1);
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (см. п. 6.2);
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (см. п. 6.3).

3. Требования к прохождению промежуточной аттестации экзамен. Обучающийся должен:

- своевременно и качественно выполнять практические работы;
- своевременно выполнять самостоятельные задания.

4. Во время промежуточной аттестации используются:

- бланки билетов (установленного образца);
- список теоретических вопросов и база практических заданий, выносимых на экзамен;
- описание шкал оценивания;
- справочные, методические и иные материалы.

5. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья фонды оценочных средств адаптированы за счет использования специализированного оборудования для инклюзивного обучения. Форма проведения текущей и итоговой аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т. п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене.

### **7. ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **7.1. Печатные и (или) электронные образовательные ресурсы<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами осуществляется в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

1. Андерсен, А. В. Современные музыкально-компьютерные технологии : учебное пособие / А. В. Андерсен, Г. П. Овсянкина, Р. Г. Шитикова. — 4-е, стер. — Санкт-Петербург : Планета музыки, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-7389-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160198> (дата обращения: 20.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бунькова, А. Б. Основы создания музыки на ПК : учебное пособие / А. Б. Бунькова, Д. А. Царев. — Екатеринбург : УрГПУ, 2015. — 172 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158980> (дата обращения: 20.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Имамов, Р. Р. Музыкальное самообразование взрослых на основе музыкально-компьютерных технологий : учебно-методическое пособие / Р. Р. Имамов, И. Р. Левина. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2019. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115681> (дата обращения: 20.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **7.2. Информационные ресурсы**

### **7.2.1. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

#### **Базы данных:**

Единое окно доступа к информационным ресурсам.— Режим доступа: <http://window.edu.ru>

Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. – Режим доступа: [www.i-exam.ru](http://www.i-exam.ru)

«Киберленинка» Научная электронная библиотека.— Режим доступа: <https://cyberleninka.ru>

Научная электронная библиотека E-library .— Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

Национальная электронная библиотека – Режим доступа:<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>

Национальный открытый университет.— Режим доступа :<http://www.intuit.ru/>

ЭБС «Лань» – Режим доступа:<http://e.lanbook.com>

ЭБС «Руконт» — Режим доступа: <http://rucont.ru>

#### **Информационные справочные системы:**

Использование информационных систем по дисциплине не предусмотрено

### **7.2.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

<http://www.muzoborudovanie.ru> – Архив электронной версии журнала «Музыкальное Оборудование»;

<http://wikisound.org> – Сайт проекта «Викисаунд»;

<https://samesound.ru> – Сайт с контентом о создании музыки;

<http://websound.ru> – Авторское издание, посвященное компьютерному звуку, музыке и цифровому музыкальному творчеству.

## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Комплексное изучение обучающимися дисциплины предполагает: овладение материалами лекций, учебной и дополнительной литературой, указанной в рабочей

программе дисциплины; творческую работу обучающихся в ходе проведения семинарских (практических, индивидуальных) занятий, а также систематическое выполнение тестовых и иных заданий для самостоятельной работы обучающихся.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты обучающимися во внимание. Основой для подготовки обучающегося к семинарским занятиям являются лекции и издания, рекомендуемые преподавателем (см. п. 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы).

Основной целью практических занятий является отработка профессиональных умений и владений навыками. В зависимости от содержания практического занятия могут быть использованы методики интерактивных форм обучения. Основное отличие активных и интерактивных упражнений и заданий в том, что они направлены не только и не столько на закрепление уже изученного материала, сколько на изучение нового.

Для выполнения заданий самостоятельной работы в письменной форме по темам обучающиеся, кроме рекомендуемой к изучению литературы, электронных изданий и интернет-ресурсов, должны использовать публикации по изучаемой теме в журналах: «Звукорежиссер», «Музыкальное оборудование», «Радио» (задания для самостоятельной работы см. в Разделе 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине).

Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) с обучающимися в ходе изучения материала данной дисциплины.

Выбор методов обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяется с учетом особенностей восприятия ими учебной информации, содержания обучения, методического и материально-технического обеспечения. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создания комфортного психологического климата в студенческой группе.

**Таблица 14**

**Оценочные средства по дисциплине с учетом вида контроля**

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Виды контроля</b>
Аттестация в рамках текущего контроля	Средство обеспечения обратной связи в учебном процессе, форма оценки качества освоения образовательных программ, выполнения учебного плана и графика учебного процесса в период обучения студентов.	Текущий (аттестация)
Экзамен	Формы отчетности обучающегося, определяемые учебным планом. Экзамен служит для оценки работы обучающегося в течение срока обучения по дисциплине (модулю) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения владения навыками самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.	Промежуточный

Кейс-задача	Проблемное задание, в котором, обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы в соответствующей области.	Текущий (в рамках практического занятия или сам. работы)
Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Текущий (в рамках практического занятия), промежуточный (часть аттестации)
Конспекты	Вид письменной работы для закрепления и проверки знаний, основанный на умении «свертывать информацию», выделять главное.	Текущий (в рамках сам. работы)
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Наряду с решением типовых учебных, ситуационных, учебно-профессиональных задач могут быть включены задания повышенного уровня, требующие многоходовых решений как в известной, так и в нестандартной ситуациях.	Текущий (в рамках практического занятия, сам. работы)
Практическая работа	Оценочное средство для закрепления теоретических знаний и отработки владения навыками и умений, способности применять знания при решении конкретных задач.	Текущий (в рамках практического занятия, сам. работы)
Проект	Комплекс учебных и исследовательских заданий, позволяющих оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, владения навыками практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Текущий (в рамках практического занятия или сам. работы), промежуточный (часть аттестации)
Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т. п.	Текущий (в рамках аттестации), промежуточный (часть аттестации)
Творческое задание	Учебные задания, требующие от обучающихся не простого воспроизводства информации, а <u>творчества</u> , поскольку содержат больший или меньший элемент неизвестности и имеют, как правило, несколько подходов в решении поставленной в задании проблемы. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Текущий (в рамках самостоятельной работы, или практического занятия)
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Текущий (в рамках входной диагностики, контроля по любому из видов занятий), промежуточный



## **9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине оснащены оборудованием (учебная мебель, музыкальные инструменты) и техническими средствами обучения (компьютерная техника, мультимедийное оборудование, звукотехническое оборудование, проводной интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду института.

– лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office 2007, Google Chrome, Internet Explorer, Kaspersky endpointsecurity 10, Steinberg Cubase Pro EE.

## Лист изменений в рабочую программу дисциплины

В рабочую программу дисциплины внесены следующие изменения и дополнения:

Учебный год	Реквизиты протокола Ученого совета	Номер раздела, подраздела	Содержание изменений и дополнений
2024/25	Протокол № 11 от 27.05.2024	7.2 7.2.1	Обновлены профессиональные базы данных
2025/26	Протокол № <u>ДД.ММ.ГГГГ</u>		
2026/27	Протокол № <u>ДД.ММ.ГГГГ</u>		
2027/28	Протокол № <u>ДД.ММ.ГГГГ</u>		

Учебное издание

Автор-составитель  
Лидия Сергеевна **Пономаренко**

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАПИСИ  
И ОБРАБОТКИ ЗВУКА**  
**Рабочая программа дисциплины**

Программа бакалавриата  
«Компьютерная музыка и аранжировка»  
по направлению подготовки 53.03.06  
Музыкознание и музыкально-прикладное искусство  
Квалификация: Преподаватель. Аранжировщик  
(компьютерная музыка и аранжировка)

Печатается в авторской редакции

*Подписано к печати*  
*Формат 60x84/16*  
*Заказ*

*Объем 1,9 п. л.*  
*Тираж 100 экз.*

Челябинский государственный институт культуры  
454091, Челябинск, ул. Орджоникидзе, 36а

---

Отпечатано в типографии ЧГИК. Ризограф