



ФГОС ВО
(версия 3++)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«МУЗЫКАЛЬНАЯ АКУСТИКА»

ЧЕЛЯБИНСК 2024

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

Кафедра музыкального образования

**Фонд оценочных средств
по дисциплине
«Музыкальная акустика»**

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

Челябинск 2024

Фонд оценочных средств по дисциплине «Музыкальная акустика» составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 53.03.06 Музыкальное образование и музыкально-прикладное искусство.

Автор-составитель: Л. С. Корнеева, доцент кафедры музыкального образования.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Музыкальная акустика» 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

Фонд оценочных средств по дисциплине «Музыкальная акустика» как составная часть ОПОП утверждена на заседании Ученого совета института, протокол № 11 от 27.05.2024.

Срок действия фонда оценочных средств по дисциплине «Музыкальная акустика» продлен на заседании Ученого совета института:

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

1. СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) представлен:

- ФОС в составе рабочей программы дисциплины;
- комплектом аттестационных педагогических измерительных материалов в форме тестовых заданий;
- материалами, необходимыми для оценки умений и владений (практико-ориентированные задания, используемые в период проведения промежуточной аттестации).

2. ФОС В СОСТАВЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ФОС в соответствии с Положением «О порядке разработки и утверждении основных профессиональных образовательных программ – программ бакалавриата, специалитета и магистратуры» (утв. Ученым советом, протокол № 7 от 22.04.2019, приказ 83-п от 24.04.2019) входит в состав рабочей программы дисциплины (раздел № 6) и включает следующие пункты и подпункты:

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Таблица 6, 7.

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* Таблицы 8, 9

6.2.2. *Описание шкал оценивания.*

6.2.2.1. Описание шкалы оценивания ответа на зачете. Таблица 10.

6.2.2.2. Описание шкалы оценивания Таблица 11.

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

6.3.1. *Материалы для подготовки к зачету.* Таблица 12, 13.

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

6.3.3. *Методические указания по выполнению курсовой работы.*

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

6.3.4.1. Планы семинарских занятий.

6.3.4.2. Задания для практических занятий.

6.3.4.3. Темы и задания для мелкогрупповых/индивидуальных занятий.

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

6.3.4.5. Тестовые задания.

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

3./4. КОМПЛЕКТ АТТЕСТАЦИОННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ФОРМЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Спецификация АПИМ

Цель	Оценка учебных достижений
Функция АПИМ	Контроль, диагностика
Вид контроля	Текущий контроль знаний обучающихся. Возможно применение в рамках промежуточной аттестации и проверки остаточных знаний
Модель АПИМ	<p>Уровневая модель представлена в четырех взаимосвязанных блоках тестовых заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Блок 1. Задания на уровне «знать» в форме «выбор одного, двух и более правильных ответов из предложенных» выявляют в основном знаниевый компонент по дисциплине и оцениваются по бинарной шкале «правильно-неправильно»; – Блок 2. Задания на уровне «знать» и «уметь» в форме «установление соответствия (последовательности)», в которых нет явного указания на способ выполнения, для их решения обучающийся самостоятельно выбирает один из изученных способов. Задания данного блока позволяют оценить не только знания по дисциплине, но и умения пользоваться ими при решении стандартных, типовых задач. Результаты выполнения этого блока оцениваются с учетом частично правильно выполненных заданий; – Блок 3. Задания на уровне «знать», «уметь», «владеть» представлены в форме кейс-задания, содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая междисциплинарные знания. Кейс-задание представляет собой учебное задание, состоящее из описания реальной ситуации и совокупности сформулированных к ней вопросов. Выполнение обучающимся кейс-заданий требует решения поставленной проблемы (ситуации) в целом и проявления умения анализировать конкретную информацию, проследивать причинно-следственные связи, выделять ключевые проблемы и методы их решения. – Блок 4. Задания на уровне «знать», «уметь», «владеть» представлены в форме открытых вопросов, предполагающих краткий свободный ответ.
Количество тестовых заданий	40
Время тестирования (мин)	90
Планируемые результаты освоения	ПК-5
Перечень документов, используемых при планировании содержания теста	ФГОС ВО по направлению подготовки, рабочая программа дисциплины
Разработчики	Л. С. Корнеева, старший преподаватель кафедры музыкального образования.
Экспертиза тестовых заданий	Проведена в рамках общей экспертизы ОПОП

Банк заданий

Код задания	Тестовое задание	Ключ верного ответа		
Блок 1	Выберите правильный ответ(ы)			
1.1	<p>Понятие «акустика» было введено в науку:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) И. Алдошиной 2) Пифагором 3) Ж. Совером 4) Г. Гельмгольцем 	3		
1.2	<p>Способность звуковых волн огибать препятствия называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Интерференцией 2) Рассеиванием 3) Дифракцией 4) Преломлением 	3		
1.3	<p>Процесс взаимодействия сигналов, благодаря которому происходит изменение слуховой чувствительности к одному сигналу в присутствии другого, называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Резонирование сигналов 2) Подавление 3) Слуховая маскировка 4) Частотный конфликт 	3		
1.4	<p>Как называется процесс образования звуков речи?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Звукообразование 2) Фонация 3) Пение 4) Интонирование 	2		
1.5	<p>Каким понятием можно определить процесс постепенного уменьшения интенсивности звука при его многократных повторениях в помещении?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Реверберация 2) Дилэй 3) Эхо 4) Пространственная локализация 	1		
1.6	<p>Процесс смешивания и обработки звуковых сигналов от нескольких источников, переданных по различным каналам, называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Сведение 2) Микширование 3) Мастеринг 4) Сэмплирование 	2		
Блок 2	Установите соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого. Учтите, что один из элементов правого столбца лишний. Ответ к заданиям запишите в виде сочетания цифр и букв, соблюдая последовательность левого столбца, без пробелов и знаков препинания. Например, 1А2Б3В			
2.1	<p>Установите соответствие между отраслями акустики и основными проблемами, на изучение которых они направлены:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Отрасль акустики</td> <td style="width: 50%;">Основные проблемы</td> </tr> </table>	Отрасль акустики	Основные проблемы	1В2Б3Д4А
Отрасль акустики	Основные проблемы			

	1) Архитектурная акустика	А) Законы слухового восприятия	
	2) Строительная акустика	Б) Шумоизоляция	
	3) Музыкальная акустика	В) Законы распространения звука в различных помещениях	
	4) Психоакустика	Г) Теория и практика конструирования элементов современных звуковых трактов записи	
		Д) Проблемы создания, распространения и восприятия музыкальных звуков	
2.2	<i>Установите соответствие между характеристиками звуковой волны и их определением:</i>		1Д2Г3В4А
	Характеристика	Определение	
	1) Амплитуда	А) Положение тела, с которого началось колебание	
	2) Период	Б) Перенос энергии механических колебаний	
	3) Частота	В) Число колебаний в секунду	
	4) Начальная фаза	Г) Наименьший промежуток времени, через который колебания повторяются	
		Д) Максимальное смещение тела от положения равновесия	
2.3	<i>Установите соответствие между отделами слуховой системы и их основными функциями:</i>		1В2А3Г
	Отдел	Функция	
	1) Наружное ухо	А) Трансформирование колебания в механическую энергию, выравнивание сопротивления воздушной среды	
	2) Среднее ухо	Б) Обработка слуховой информации, формирование звукового образа	
	3) Внутреннее ухо	В) Защита, усиление звука, локализация	
		Г) Преобразование механических колебаний в электрические разряды	
2.4	<i>Соотнесите названия основных элементов, входящих в состав музыкальных инструментов с их функциональным определением:</i>		1А2В3Б
	Элемент	Функция	

	1) Генератор	А) Возбудитель колебаний	
	2) Вибратор	Б) Усилитель	
	3) Резонатор	В) Звучащее тело	
		Г) Преобразователь энергии	
2.5	<i>Установите соответствие между наименованиями теорий расчета звуковых полей в помещениях и научных положений:</i>		1Г2В3А
	Теория	Положение	
	1) Геометрическая	А) Помещение является резонатором, окрашивающим спектр звука	
	2) Статистическая	Б) Форма помещения влияет на разборчивость высоты нот и речевых сигналов	
	3) Волновая	В) Акустические процессы в помещении – это постепенный спад энергии многократно отраженных преградами помещения волн	
		Г) Характер отражения зависит от формы отражающей поверхности	
	<i>Расположите следующие события (явления, процессы и т.п.) в правильной последовательности. Ответ к заданиям запишите в виде сочетания цифр, которыми обозначены события (явления, процессы и т.п.) в правильной последовательности, без пробелов и знаков препинания. Например, 3421</i>		
2.6	<i>Расположите в правильном порядке основные этапы преобразования аналогового сигнала в цифровой:</i> 1) Квантование 2) Дискретизация 3) Кодирование		213
Блок 3	<i>Кейс-задания предполагают работу с предложенным текстом. После его прочтения необходимо ответить на поставленные вопросы или выполнить задания</i>		
3.1	<i>Восстановите данный текст</i> 1) В период Античности греческий философ Пифагор и его последователи изучали связь между _____ и длиной колеблющейся струны, заложив тем самым основу для музыкальной шкалы. 2) В Древнем Риме и Китае существовали залы, в которых тихие звуки распространялись на большом расстоянии, такие залы назывались _____.		<i>Высотой звука (частотой)</i> <i>Шепчущие галереи</i>
3.2	<i>Восстановите текст.</i> 1) Колебания, при которых физическая величина изменяется с течением времени по гармоническому (синусоидальному, косинусоидальному) закону, называют _____.		<i>Простыми гармоническими</i> <i>Выше</i>

	2) Обертоны – это призвуки, входящие в спектр музыкального звука; высота обертонов _____ основного тона.	
3.3	<p><i>Прочтите фрагмент книги В. Динова «Звуковая картина»</i></p> <p>«В любом искусстве динамика, то есть изменение тех или иных свойств, является, пожалуй, самым сильным средством эстетического воздействия. Управляя зрительским или слушательским вниманием, именно динамика расставляет акценты, вершит драматургию, оплодотворяет и одухотворяет пластические и звуковые произведения. Неспроста образом безжизненности являются статические, лишённые светотени, изображения, или музыкальные звучания без нюансов».</p> <p><i>Каким образом аранжировщик может управлять слушательским вниманием?</i></p>	<i>Продумывать динамическое развитие аранжировки</i>
3.4	<p><i>Прочтите высказывание Е. Г. Ольховского об итальянском оперном певце Маттиа Баттистини.</i></p> <p>«Полетность голоса Баттистини была исключительной. Он обладал редкой способностью преодолевать значительные расстояния, плохие акустические условия зрительного зала, преувеличенное звучание оркестра».</p> <p><i>Выполните задания:</i></p> <p>1) В чем, по вашему мнению, выражается полетность голоса? 2) Назовите акустические особенности оперных голосов.</p>	<p><i>В ясности, четкости, интенсивности</i></p> <p><i>Ярко выраженные обертоны, вибрато, тремоло</i></p>
3.5	<p><i>Прокомментируйте следующий фрагмент из книги М.П. Ставроу «Сведение разумом»:</i></p> <p>«Каждый источник звука хочет быть Пламенем. Основание Пламени – возле динамика, и оно вырывается к вам интенсивно и сфокусировано. Громкий звук расположится прямо перед вами и, возможно, сфокусируется даже за вами, а мягкий звук может сфокусироваться на расстоянии вытянутой руки перед вами».</p> <p><i>Что подразумевается под «пламенем»?</i></p>	<i>«Пламя» - основные частоты звука</i>
3.6	<p><i>Прочтите фрагмент книги В. Динова «Звуковая картина»</i></p> <p>«... Любая режиссура... на всех этапах работы проявляется в специфических формах организации творческого и технологического процессов. Мы фантазируем, когда какой-то сценарий, пьеса или музыкальное произведение рождают художественный замысел на языке нашего искусства, но если мысли и чувства не подчинены авторской воле, бесформенный поток идей вряд ли дает какой-то результат даже в подсознании...»</p> <p><i>Как согласуется творческое и технологическое в музыке?</i></p>	<i>Технологии дают больше возможностей для творчества</i>

**МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ И ВЛАДЕНИЙ
(ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ)**

№ п/п	Темы примерных практико-ориентированных заданий	Код компетенций
1	С помощью программных анализаторов звука проанализировать различные акустические сигналы	ПК-5
2	С помощью программных средств продемонстрировать умение моделировать акустические характеристики различных помещений	ПК-5

Материалы для выполнения практико-ориентированных заданий

Задание № 1. С помощью программных анализаторов звука проанализировать различные акустические сигналы.

Примеры акустических сигналов:

- сэмпл вокала;
- сэмпл рояля;
- сэмпл флейты;
- сэмпл большого барабана;
- сэмпл хай-хэта;
- сэмпл скрипки;
- сэмпл белого шума;
- сэмпл розового шума.

При выполнении задания студенты могут использовать анализаторы спектра, фазы, уровня громкости. Определить частотный диапазон, спектральные особенности, динамический диапазон.

Задание № 2. С помощью программных средств продемонстрировать умение моделировать акустические характеристики различных помещений.

Обучающемуся следует применить эффекты различных типов реверберации к предложенному звуковому фрагменту. Возможные типы реверберации: hall, room, concert hall, plate, stage, chamber.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ В ФОС ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В ФОС по дисциплине внесены следующие изменения:

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