

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рахаев Анатолий Измаилович
Должность: И. о. Ректора
Дата подписания: 06.10.2026 16:19:48
Уникальный программный ключ:
b049feef759df6f58f67585b9bb2502ddf293921

Приложение № 1
к Рабочей программе дисциплины

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ИСКУССТВ»

КАФЕДРА ИСТОРИИ И ТЕОРИИ МУЗЫКИ

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ М. М. Ахмедагаев

«27» августа 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Музыкальная акустика

Направление подготовки

53.03.06 «Музыкознание и музыкально-прикладное искусство»

Направленность (профиль)

«Этномузыкалогия»

квалификация (степень) -

бакалавр

Квалификация

Этномузыколог. Преподаватель.
Руководитель творческого коллектива.

Форма обучения – **очная**

Срок
обучения
очная форма -
4 года

Нальчик 2026

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся программы бакалавриата направления подготовки 53.03.06 «Музыкознание и музыкально-прикладное искусство» по дисциплине (модулю) ФТД.03 Музыкальная акустика.

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры ИТМ СКГИИ. Протокол № 10 от 29.06.2026 г.

Зав. кафедрой

Л. Ж. Налоева

СОГЛАСОВАНО:

Декан

В. В. Лопатин

Проректор по учебной работе

М.М. Ахмедагаев

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей, критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования 4
2. Методические материалы и типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения профессиональной образовательной программы 10
3. Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности 11

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для дисциплины *ФОС включает в себя:*

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формирующимися компетенциями в процессе освоения дисциплины (практический показ).

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Оценочные средства по образовательной программе обеспечивают надежную и интегративную (комплексную) оценку результатов обучения и освоения дисциплины (модуля) ФТД.03 Музыкальная акустика.

Карта компетенций

Код и наименование компетенции выпускника:

УК-1.

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Код и наименование индикатора достижения компетенций выпускника:

УК-1.1. Анализирует задачу с выделением ее базовых составляющих.

УК-1.2. Выделяет этапы решения и действия по решению задачи;

УК-1.3. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривает различные варианты решения задачи.

УК-1.4. Оценивает практические последствия возможных решений поставленных задач.

Знать:

- механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов;
- национально-культурные особенности искусства различных стран.

Уметь:

- соотносить современное состояние культуры с ее историей;
- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими иноязычную информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.

Владеть:

- развитой способностью к чувственно-художественному восприятию этнокультурного разнообразия современного мира.

Тип компетенций: универсальные компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки: 53.03.06 «Музыкознание и музыкально-прикладное искусство» (уровень Бакалавриата).

1.1. Этапы формирования компетенций и средства оценивания

Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (компетенции)	Индикаторы достижения компетенций (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)	Основные показатели оценки результатов обучения	Вид оценочного материала, обеспечивающий формирование компетенций
УК-1. Способен	УК-1.1. Анализирует задачу с выделением ее	Знать: - механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на	Устный опрос. Написание

осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	базовых составляющих. УК-1.2. Выделяет этапы решения и действия по решению задачи; УК-1.3. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривает различные варианты решения задачи. УК-1.4. Оценивает практические последствия возможных решений поставленных задач.	современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов; - национально-культурные особенности искусства различных стран. Уметь: - соотносить современное состояние культуры с ее историей; - находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими иноязычную информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Владеть: - развитой способностью к чувственно-художественному восприятию этнокультурного разнообразия современного мира.	реферата Контрольная работа. Тестирование. Промежуточная аттестация.
---	--	---	---

Общий балл текущего и рубежного контроля складывается из следующих составляющих:

Шкала оценивания планируемых результатов обучения

Текущий и рубежный контроль

Семестр	Шкала оценивания			
	Студент не допускается к промежуточной аттестации	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо».	Оценка «отлично»
3	✓ Частичное посещение аудиторных занятий. ✓ Неудовлетворительное выполнение практических работ. ✓ Плохая подготовка к контрольным мероприятиям.	✓ Полное или частичное посещение аудиторных занятий. ✓ Частичное выполнение и защита практических работ. ✓ Выполнение контрольных работ, тестовых заданий на оценки «удовлетворительно».	✓ Полное или частичное посещение аудиторных занятий. ✓ Полное выполнение и защита практических работ. ✓ Выполнение контрольных работ, тестовых заданий на оценки «хорошо».	✓ Полное посещение аудиторных занятий. ✓ Полное выполнение и защита практических занятий. ✓ Выполнение контрольных работ, тестовых заданий на оценки «отлично».

Целью промежуточных аттестаций по дисциплине является оценка качества освоения дисциплины обучающимися.

Типовые задания обеспечивают формирование компетенции **УК-1**.

1.2. Критерии формирования оценок на различных этапах их формирования

Текущий и рубежный контроль

Оценка регулярности, своевременности и качества выполнения обучающимся учебной работы в течение всего периода изучения дисциплины. Оценивание складывается из объема посещаемости и качества успеваемости обучающегося за весь период обучения, а также с учетом изучения отдельных тем, выполнения отдельных видов работ и участия в семинарах и открытых уроках, конференциях и мастер-классах. Итоговая оценка (оценивание) складывается в результате проведения текущего и рубежного контроля по дисциплине (модулю) ФТД.03 Музыкальная акустика.

При разработке критериев оценочных средств для контроля качества изучения данной дисциплины учитывается межпредметные связи, содействующие формированию знаний, умений и владений у обучающихся в процессе изучения дисциплин профессионального цикла.

Основными видами контроля успеваемости обучающихся являются: устный опрос, доклад-сообщение, самостоятельная работа, реферат, контрольная работа и зачет.

Зачет осуществляется преподавателем по дисциплине, возможно присутствие педагогов кафедры. По итогам контроля выставляется соответствующая оценка. Критерии оценки компетенции осуществляются по пятибалльной системе.

Оценивание ответа на зачете (примерное в зависимости от структуры билета)

4-х балльная шкала	показатели	критерии
Отлично «5»	1. Полное посещение аудиторных занятий 2. Полнота изложения теоретического материала; 3. Полнота и правильность решения практического задания; 4. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий) 5. Самостоятельность ответа; 6. Культура речи	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.
Хорошо «4»		Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов; по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.
Удовлетворительно «3»		Дан ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия поставленных вопросов, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении теоретических заданий.
Неудовлетворительно «2»		Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, характеризующийся незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение теоретических заданий не выполнено.

Критерии формирования оценок (оценивания) устного опроса

Критерий	Описание	Максимальные баллы	Пример оценки
Знание базовых понятий и идей	Точно и ясно объясняет ключевые термины, эпохи, концепции.	20	0 – много ошибок, 10 – есть неточности, 20 – идеально и четко.
Глубина понимания и аналитичность	Демонстрирует умение анализировать, делать выводы, связывать идеи с практикой.	20	0 – без анализа, 10 – поверхностное понимание, 20 – глубокое и аргументированное.
Логика и структура ответа	Ответ логичен, структурирован, идеи связаны.	20	0 – хаотичный, без связи, 10 – есть небольшие разрывы, 20 – полностью структурированный.
Обоснование и аргументация	Использует примеры, цитаты, аргументы.	20	0 – без аргументов, 10 – аргументы слабые, 20 – убедительные и подкрепленные примерами.
Структурированность речи и беглость	Уверенный стиль, без пауз и поисков слов.	10	0 – заикания, сильная заторможенность, 10 – свободная и уверенная речь.
Активность и инициативность	Проявляет интерес, задает вопросы, участвует в диалоге.	10	0 – пассивен, 5 – немного участвует, 10 – активно и инициативно.
90–100 – Отлично («5») 75–89 – Хорошо («4») 60–74 – Удовлетворительно («3») Менее 60 – Неудовлетворительно («2») или с комментариями для уровня ниже			

Критерии формирования оценок (оценивания) контрольной работы.

В отличие от устных ответов на семинарских занятиях, когда задача студента состоит в том, чтобы раскрыть один вопрос, контрольная работа требует от студента, чтобы он использовал знание целого раздела (модуля). Кроме того, контрольная работа требует, чтобы студент умел излагать собственное видение проблемы.

Критерий	Описание	Баллы	Пример оценки
Качество содержания	Полнота, точность и глубина ответа, соответствие поставленной задаче, использование теоретических и практических знаний.	0-25	0 – не соответствует заданию, 15 – частично, 25 – полностью, глубоко и корректно
Аргументация и обоснование	Использование примеров, цитат, логическая последовательность, качество аргументов.	0-25	0 – нет аргументации, 12 – слабые аргументы, 25 – сильные, убедительные аргументы
Структура и логика	Наличие введения, основной части и выводов, логическая связность.	0-15	0 – хаотичный, без логической связи; 15 – структурированный и логичный
Оформление	Соответствие стандартам, грамотность, ясность изложения, наличие цитат и ссылок.	0-15	0 – много ошибок, плохо оформлено; 15 – без ошибок, аккуратно и ясно оформлено
Оригинальность и самостоятельность	Собственный анализ, оригинальный подход, избегание плагиата.	0-10	0 – текст заимствован полностью, 5 – частичная самостоятельность, 10 – оригинальный вклад
Время выполнения и полнота	Выполнено в срок, все пункты выполнены полностью.	0-10	0 – не сдано или неполное, 10 – полностью выполнено вовремя

Итоговая оценка:

- 90-100 баллов – Отлично
- 75-89 баллов – Хорошо
- 60-74 баллов – Удовлетворительно
- Менее 60 баллов – Неудовлетворительно

Оценочные материалы для тестирования.

Тестирование – это диагностический метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, а также их соответствие определенным нормам. Тест – это контрольное задание, проводимое в равных для всех обучающихся условиях, длительность и характер которого строго соотносены с объективными факторами: цели обучения и конкретного теста, характер изучаемого материала. Результаты выполнения теста поддаются количественной оценке.

Тестовые задания выполняются в форме проведения письменного тестирования, состоят из теоретических вопросов по основным темам дисциплины.

Критерии оценки результатов тестирования

Критерий	Описание	Баллы / Степень	Комментарий
Количество правильных ответов	Процент выполненных правильно вопросов.	90-100% - отлично 75-89% - хорошо 60-74% - удовлетворительно менее 60% -неудовлетворительно	Используется для строгой оценки уровня знания.
Точность и качество знаний	Соответствие выбранных ответов теоретической базе и логика выбора.	Высокий: все ответы логичные и обоснованные; средний: есть ошибки или неуверенность; низкий: много ошибок, ответы поверхностные	Оценивается по качеству и аргументации.
Обеспеченность ответов	Насколько студент использовал все предложенные варианты (для задач с выбором нескольких).	Полное: все верные варианты выбраны; Частичное: часть верных; недостаточное: верных ответов мало	Проверка понимания многовариантных ответов.
Степень проявления самостоятельности	Способность применять знания именно в тестовых ситуациях, не механически, а с осмыслением.	Высокая: логические выводы и аргументация; Низкая: заученные ответы без анализа	Влияет на итоговую оценку.
Общие показатели	Соотношение правильных и неправильных ответов.	Отлично – 90% и более; Хорошо – 75-89%; Удовлетворительно – 60-74%; Непройдено – менее 60%.	Итоговая оценка по шкале.

Итоговая оценка:

- От 90% и выше правильных ответов – высокая степень усвоения материала, оценка «отлично».
- 75-89% правильных ответов – хорошая освоенность, «хорошо».
- 60-74% – удовлетворительный уровень, «удовлетворительно».
- Менее 60% – недостаточное знание, «неудовлетворительно».

Перечень критериев и рекомендаций, используемый при проверке и оценке рефератов

Реферат – продукт самостоятельной работы студента. Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

Общие требования:

- Объем: обычно 3-5 страниц машинописного текста (800-1500 слов).
- Стиль изложения: научный, логичный, последовательный.
- Структура: введение, основная часть, выводы, список литературы.
- Оформление: согласно ГОСТ или по установленным стандартам в учебном заведении.

Критерии оценки реферата

Критерий	Описание	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Этапы и структура	Наличие введения, основной части, выводов, логичность построения.	Полностью соблюдены; идеи логически связаны.	Есть структура, но есть разрывы или недочеты.	Структура размытая или отсутствует.
Обоснованность и содержание	Точность, полнота, логика раскрытия темы, анализ источников.	Глубокий анализ, наличие собственных выводов, использование авторитетных источников.	Средний уровень – есть базовые сведения, но мало анализа.	Поверхностное содержание, отсутствие анализа, мало источников.
Использование источников	Наличие и корректность оформления ссылок, использование научной литературы.	Богатый список источников, правильно оформленные цитаты.	Есть источники, но оформление или их количество недостаточно.	Источники отсутствуют или оформлены неверно.
Язык и стиль	Ясность, грамотность, научный стиль.	Без ошибок, точные термины, логичная связность.	Несколько ошибок, стиль чуть нарушен.	Множество ошибок, неясный или неправильный стиль.
Оригинальность позиции	Собственное мнение, оригинальность (отличие от заученных текстов).	Уникальный и аргументированный подход.	Есть собственное мнение, но без глубокого анализа.	Копипаст, отсутствие собственной позиции.
Итоговая оценка • От 90 до 100 баллов – отлично • От 75 до 89 баллов – хорошо • От 60 до 74 баллов – удовлетворительно • Менее 60 баллов – неудовлетворительно				

Критерии оценки презентации

Критерий	Описание	Максимальные баллы	Пример оценки
Актуальность и полнота содержания	Полное раскрытие темы, соответствие заданию, глубина исследования.	25	0 – недостаточно раскрыто, 13 – частичное содержание, 25 – полно, глубоко и актуально.
Аналитическая глубина и оригинальность	Продемонстрировано собственное мышление, оригинальные идеи, глубокий анализ.	25	0 – перепечатка, без анализа; 10 – поверхностные мысли; 25 – оригинальные идеи и глубокий анализ.
Структура и логика изложения	Логичное построение, ясное раскрытие этапов и разделов, плавные переходы.	20	0 – хаос, без связности; 10 – есть структура, но слабые переходы; 20 – логична и понятна.
Дизайн и оформление слайдов/материалов	Визуальная привлекательность, грамотность, использование иллюстраций, цитат, таблиц.	15	0 – плохо оформлено, много ошибок, 8 – есть оформление, но неестественно, 15 – аккуратно, ясно и красиво.
Навыки выступления и	Уверенность, беглость речи,	15	0 – страх, запинки,

владение материалом	соблюдение временных рамок, умение отвечать на вопросы.		неуверенность; 8 – медленная речь, есть паузы; 15 – свободное, уверенное выступление.
90–100 – Отлично (высокий уровень самостоятельности и аналитики) 75–89 – Хорошо (все основные компоненты есть, уровень высокий) 60–74 – Удовлетворительно (есть недочеты, требует доработки) Менее 60 – Неудовлетворительно (незначительные или некачественные результаты)			

Критерии сформированности компетенции

Критерий	Описание	Максим. баллы	Пример оценки
Теоретическая база и знания	Уровень владения теоретическими основами, полнота и глубина знания.	30	0 - отсутствуют знания; 15 - есть, но поверхностные; 30 - глубокие и системные знания.
Практические умения и навыки	Способность применять знания в различных ситуациях, практическая компетентность.	25	0 - не умеет применять; 12 - частичное применение; 25 - уверенная практика.
Аналитические способности	Умение анализировать ситуации, делать выводы, критически оценивать информацию.	20	0 - отсутствует аналитика; 10 - есть, но поверхностная; 20 - высокий уровень аналитики.
Мобильность и адаптивность	Способность быстро адаптироваться к новым условиям, реагировать на изменения.	15	0 - не адаптируется; 8 - иногда реагирует; 15 - легко и быстро адаптируется.
Личностные качества и самостоятельность	Самостоятельность, инициативность, ответственность, уровень мотивации.	10	0 - полностью зависим; 5 - частично самостоятельно; 10 - инициативен и ответственен.
90–100 - Высокий уровень сформированности 75–89 - Хороший уровень 60–74 - Средний уровень - Менее 60 - Низкий уровень, требуется доработка			

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Примерный перечень оценочных средств

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум (устный опрос)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
3.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

4.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определённой научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё	Исследовательская база (список тем для культурологического анализа)
5.	Доклад, сообщение.	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определённой учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Перечень тем освещения
6.	Презентация	Работа, направленная на выполнение комплекса учебных исследовательских заданий. Позволяю оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения учебных задач, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления.	Перечень тем освещения
7.	Модульные контрольные	Интерактивные задания, охватывающие блоки знаний и умений через короткие контрольные или тесты после каждого модуля.	Набор вопросов-микротестов.
8.	Эссе / аналитическая работа	Написание эссе или аналитической работы по теме, требующей критического мышления и формулировки собственной позиции.	Текст работы, руководства по оценке.
9.	Самооценка и взаимооценка	Самостоятельная и взаимная оценка работы, что способствует развитию метакогнитивных навыков.	Анкеты, формы оценки коллег.
10.	Формативное наблюдение	Оценка в ходе занятий, промежуточных этапов работы, ведение дневников или журналов.	Журналы наблюдений, дневники, записи.

3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Вопросы, выносимые на контрольную работу:

Темы рефератов.

1. Акустика музыкальных инструментов. Акустика речи и пения.
2. Акустика музыкальных инструментов. Лабиальные духовые инструменты. Флейта.
3. Акустика музыкальных инструментов. Тростевые духовые инструменты. Кларнет, Гобой, Фагот, Саксофон.
4. Акустика музыкальных инструментов. Амбюшюрные духовые инструменты. Труба, Тромбон, Валторна, Туба.
5. Акустика музыкальных инструментов. Орган
6. Акустика струнных музыкальных инструментов. Струнные смычковые. Скрипка.

7. Акустика музыкальных инструментов. Струнные щипковые. Гитара, Арфа.
8. Акустика музыкальных инструментов. Струнные ударные (клавишные) инструменты. Фортепиано.
9. Акустика ударных музыкальных инструментов. Мембранофоны. Литавры, Барабаны.
10. Акустика музыкальных инструментов. Идиофоны. Ксилофоны, Тарелки.
11. Акустика музыкальных инструментов. Идиофоны. Колокола.
12. Структура слуховой системы и ее основные функции.
13. Абсолютный слух. Техники развития слуха.
14. Акустика концертных и театральных залов.
15. Архитектурная акустика.
16. Психоакустика.
17. Музыкальная акустика.
18. Биоакустика.
19. Электроакустика.
20. Аэроакустика.
21. Гидроакустика.
22. Акустика студий звукозаписи.
23. Эхо. Отражение звука в открытых и закрытых помещениях.
24. Акустика хорового пения.

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачету (контролируемая компетенция: УК-1):

Билет № 1

1. Что такое **звук** с точки зрения физики? Объясните разницу между музыкальным звуком и шумом.
2. Дайте определение термину **амплитуда** звуковой волны. На какое слуховое свойство звука (громкость, высота, тембр) она влияет напрямую?

Билет № 2

1. Что такое **частота** звуковых колебаний? В каких единицах она измеряется?
2. Дайте определение понятию **высота звука**. Как она связана с частотой колебаний источника звука (струны или столба воздуха)?

Билет № 3

1. Что такое **тембр** звука? Почему его часто называют «окраской» звука?
2. Дайте определение термину **период колебания**. Как этот показатель соотносится с частотой звука?

Билет № 4

1. Что такое **основной тон** музыкального звука? Какую роль он играет в определении высоты ноты?
2. Дайте определение понятию **обертоны (или частичные тоны)**. Где они зарождаются и на какое свойство звука влияют?

Билет № 5

1. Что такое **натуральный (обертоновый) звукоряд**? Назовите инструмент, конструкция которого целиком основана на этом физическом явлении.
2. Дайте определение термину **громкость звука**. В каких единицах принято измерять уровень звукового давления в акустике?

Билет № 6

1. Что такое **резонанс**? Приведите пример использования резонаторов в конструкции музыкальных инструментов (например, струнных).
2. Дайте определение понятию **длина звуковой волны**. Как длина волны изменяется при переходе от низких звуков к высоким?

Билет № 7

1. Что такое **акустическая среда**? В какой среде звуковые волны распространяются быстрее — в воздухе, воде или твердом металле?
2. Дайте определение термину **порог слышимости**. Каков стандартный диапазон частот, который способен воспринимать человеческий слух?

Билет № 8

1. Что такое **динамический диапазон** музыкального инструмента или оркестра? Приведите примеры крайних динамических точек (тихо/громко).
2. Дайте определение понятию **инфразвук** и **ультразвук**. Воспринимаются ли эти колебания человеческим ухом как музыкальные ноты?

Билет № 9

1. Что такое **реверберация**? Как это акустическое явление влияет на звучание музыки в пустом концертном зале или храме?
2. Дайте определение понятию **звуковой устой (или ладовый центр)** с точки зрения акустики. Что такое биения звуковых волн?

Билет № 10

1. Что такое **темперация (равномерно-темперированный строй)**? Сколько равных полутонов содержит современная музыкальная октава?
2. Дайте определение термину **дифракция** звука. Приведите простой бытовой пример, как звуковая волна огибает препятствия.

Методические рекомендации по написанию реферата:

Написание рефератов и докладов. Реферат представляет собой сокращенный пересказ содержания первичного документа (или его части) с основными фактическими сведениями и выводами.

Написание реферата используется в учебном процессе вуза в целях приобретения студентом необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа различных источников и точек зрения, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т. п.

Процесс написания реферата включает: выбор темы; подбор нормативных актов, специальной литературы и иных источников, их изучение; составление плана; написание текста работы и ее оформление; устное изложение реферата.

Темы рефератов должны охватывать и дискуссионные вопросы курса. В рабочей программе приведена примерная тематика рефератов. Студент вправе определить собственную тему для исследования, согласовав ее с научным руководителем.

Реферат должен включать: введение, основное содержание и заключение. Общий объем реферата предполагает 20-25 листов.

Технические требования к оформлению реферата следующие. Реферат оформляется на листах формата А4, с обязательной нумерацией страниц, причем номер страницы на первом, титульном, листе не ставится. Поля: верхнее, нижнее, правое, левое – 20 мм. Абзацный отступ – 1,25; Рисунки должны создаваться в циклических редакторах или как рисунок Microsoft Word (сгруппированный). Таблицы выполнять табличными ячейками Microsoft Word. Сканирование рисунков и таблиц не допускается. Выравнивание текста (по ширине страницы) необходимо выполнять только стандартными способами, а не с помощью пробелов. Размер текста в рисунках и таблицах – 12 кегль. На титульном листе реферата нужно указать: название учебного заведения, факультета, номер группы и фамилию, имя и отчество автора, тему, место и год его написания.

Методические рекомендации по подготовке и процедуре осуществления контроля выполнения

Подготовка к зачету производится последовательно и планомерно. Определяется место каждого вопроса в соответствующем разделе темы. Изучаются лекционные материалы и соответствующие разделы рекомендованных источников основной и дополнительной литературы. При этом полезно делать краткие выписки и заметки. Для обеспечения полноты ответа на вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на каждый вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке необходимо выявлять наиболее сложные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях. Нельзя ограничивать подготовку к зачету простым повторением изученного материала. Необходимо углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Общее количество тестовых заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
Универсальные компетенции		
УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	40

Распределение тестовых заданий по компетенциям и дисциплинам

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Наименование дисциплины/ модуля/ практики	Семестр	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Анализирует задачу с выделением ее базовых составляющих. УК-1.2. Выделяет этапы решения и действия по решению задачи; УК-1.3. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривает различные варианты решения задачи. УК-1.4. Оценивает практические последствия возможных решений поставленных задач.	ФТД.03 Музыкальная акустика	3	1-40

Типы, уровень сложности и время выполнения тестовых заданий

Распределение заданий по типу и уровням сложности

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения одного задания (мин)
УК-1	УК-1.1.	1-22	Закрытый	Базовый	1-3 мин.
	УК-1.2.	23-28	Открытый	Повышенный	3-5 мин.
	УК-1.3.	29-40	Комбинированный	Высокий	5-10 мин.
	УК-1.4.				

Инструкция по выполнению тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	Внимательно прочитайте текст задания и установите соответствие элементов
Задание закрытого типа на установление последовательности	Внимательно прочитайте текст задания и установите последовательность элементов
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	Внимательно прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Внимательно прочитайте текст, выберите несколько верных вариантов ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Задание открытого типа с развернутым ответом	Внимательно прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ, используя четкие компактные формулировки

Система оценивания выполнения тестовых заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания / характеристика
---------------	------------------------	--

		правильности ответа)
Задание 1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	– верно – неверно
Задание 2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	– верно – неверно
Задание 3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	– верно – неверно
Задание 4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	– верно – неверно
Задание 5	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	– верно – неверно

Дополнительные материалы и оборудование, необходимые для выполнения тестовых заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Дополнительные материалы и оборудование
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Бумага; ручка; карандаш, учебно-методические материалы, ключи к оцениванию; критерии оценивания, разработанная преподавателем матрица, где прописаны уровни владения логико-методологическим аппаратом и аргументации.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ СЛОЖНОСТИ

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1.

Установите соответствие между физическим понятием и его определением:

1. Звук
2. Звуковая волна
3. Простой тон
4. Сложный тон
- А) Периодическое колебание, создающее основной тон и гармоники
- Б) Механические колебания частиц упругой среды, распространяющиеся в пространстве
- В) Колебание одной частоты без обертонов (например, сигнал генератора)
- Г) Воспринимаемое слухом явление, возникающее при воздействии звуковых волн на орган слуха

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Задание 2.

Установите соответствие между характеристикой звука и её единицей измерения:

1. Частота
2. Интенсивность звука
3. Уровень звукового давления
4. Длительность
- А) Децибел (дБ)
- Б) Герц (Гц)
- В) Вт/м²
- Г) Секунда (с)

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Задание 3.

Установите соответствие между термином и его значением в контексте музыкальных инструментов:

1. Резонатор
 2. Мембрана
 3. Дека
 4. Воздушный столб
- А) Элемент, усиливающий определённые частоты за счёт явления резонанса
 Б) Тонкая натянутая плёнка, колеблющаяся и создающая звук (например, у барабана)
 В) Деревянная пластина, передающая и усиливающая колебания струн (у скрипки, фортепиано)
 Г) Колеблется внутри трубки духового инструмента, формируя основной тон

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Задание 4.

Установите соответствие между типом спектра и его описанием:

1. Дискретный спектр
 2. Непрерывный спектр
 3. Линейчатый спектр
 4. Шумовой спектр
- А) Содержит только отдельные частоты (гармоники), характерные для музыкальных звуков
 Б) Включает широкий диапазон частот без чёткой периодичности (например, шум)
 В) Спектр с хаотичным распределением энергии по частотам, без выраженных
 Г) пиков Синоним дискретного спектра; линии на графике соответствуют отдельным частотам

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Задание 5.

Установите соответствие между акустическим явлением и его объяснением:

- 1.Резонанс
 - 2.Интерференция
 3. Дифракция
 4. Реверберация
- А) Огибание звуковой волной препятствий, проникновение в область геометрической тени
 Б) Наложение волн, приводящее к усилению или ослаблению результирующего сигнала
 В) Усиление колебаний при совпадении частоты внешнего воздействия с собственной частотой системы
 Г) Многократное отражение звука в замкнутом пространстве, создающее эффект «эха»

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Задание 6.

Установите соответствие между музыкальным интервалом и соотношением частот (в простом строе):

1. Октава
2. Чистая квинта
3. Чистая кварта
4. Большая терция

- А) 3:2
 Б) 2:1
 В) 4:3
 Г) 5:4

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Задание 7.

Установите соответствие между термином и его ролью в формировании тембра: Политональность

1. Основной тон
 2. Обертоны
 3. Форманты
 4. Спектральная огибающая
- А) Изменение амплитуд гармоник во времени (атака, стационарная часть, затухание)
 Б) Дополнительные частоты, придающие звуку характерную окраску
 В) Усиленные области частот, определяющие «индивидуальность» голоса или инструмента
 Г) Определяет воспринимаемую высоту звука

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Задание 8.

Установите соответствие между видом функциональной централизации и типом главного устоя лада в современной гармонии:

1. Центральный элемент лада (ЦЭЛ)
 2. Традиционная тоника
 3. Серийный ряд
- А) Классическое мажорное или минорное трезвучие в конце каденции
 Б) Любой сонорный комплекс, интервал, кластер или отдельный звук, выбранный автором в качестве устоя
 В) Заданный алгоритм последовательности 12 тонов, координирующий всю ткань произведения без тонического трезвучия

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3

Задание 9.

Установите соответствие между прибором/методом и его назначением в музыкальной акустике:

1. Камертон
 2. Спектроанализатор
 3. Шумомер
 4. Осциллограф
- А) Визуализация формы звуковой волны во времени
 Б) Измерение уровня звукового давления в децибелах
 В) Отображение распределения энергии по частотам (спектр)
 Г) Генерация эталонной частоты для настройки

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Задание 10.

Установите соответствие между типом музыкального строя и его ключевым математико-акустическим принципом:

1. Пифагорейский строй
 2. Чистый строй
 3. Равномерно-темперированный строй
- А) Настройка основана на абсолютно чистых акустических терциях и квинтах натурального звукоряда
 Б) Октава делится на 12 математически равных полутонов, коэффициент каждого равен корню 12-й степени из двух

В) Вся система лада выстраивается путем последовательного наслоения чистых акустических квинт с соотношением частот 3:2

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3

Задание 11.

Установите соответствие между акустическим понятием пространственной среды и его исполнительским значением для инструменталиста:

1. Реверберация
2. Звукопоглощение
3. Эхо

А) Свойство материалов стен и портьер глушить звук, уменьшая полетность и «сочность» инструментального тона

Б) Процесс постепенного затухания звука в закрытом помещении после прекращения работы его источника («послезвучие» зала)

В) Отчетливое повторение исходного звукового сигнала, возникающее из-за отражения волны от далекой преграды

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 12.

Расположите этапы прохождения и преобразования акустической информации в слуховом аппарате музыканта-исполнителя в логической последовательности:

- А) Колебание слуховых косточек (молоточка, наковальни, стремечка) в среднем ухе
- Б) Трансформация механических колебаний жидкости улитки в нервные импульсы клетками внутреннего уха и их критический анализ в коре головного мозга
- В) Улавливание звуковой волны ушной раковиной и колебание барабанной перепонки

в заданиях вместо цифр могут быть буквы

--	--	--

Задание 13.

Расположите интервалы в натуральном (чистом) строе по принципу усложнения их математических отношений частот (от самого простого/консонирующего к более сложному/диссонирующему):

- А) Чистая октава (отношение частот 2:1)
- Б) Чистая квинта (отношение частот 3:2)
- В) Большая терция (отношение частот 5:4)

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--

Задание 14.

Расположите единицы измерения акустических величин по принципу: «интенсивность (громкость)- частота (высота) -микроинтервальное расстояние»:

- А) Децибел (дБ)
- Б) Цент (cent)
- В) Герц (Гц)

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--

Задание 15.

Расположите типы физических сред по скорости распространения в них звуковых волн (от самой медленной среды к самой быстрой/плотной):

- А) Металлы
- Б) Воздух
- В) Древесина резонансной ели

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--

Задание 16.

Расположите элементы натурального обертонового звукоряда, построенного от ноты *До* большой октавы, в порядке их высотного развертывания (от фундамента вверх):

- А) Нота *Ми* первой октавы
- Б) Нота *До* малой октавы
- В) Нота *Соль* малой октавы

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--

Задание 17.

Расположите термины, описывающие фазы прохождения и отражения звуковой волны в пространстве концертного зала, в логической (временной) последовательности:

- А) Реверберация (смещение множества плотных затухающих отражений, «послезвучие» зала)
- Б) Ранние отражения (первые изолированные волны, отскакившие от ближайших стен или потолка)
- В) Прямой звук (звуковая волна, идущая от инструмента к слушателю по кратчайшему пути)

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--

Задание 18.

Расположите термины, описывающие поведение звуковой волны при встрече с препятствиями, по мере усложнения их физической природы (от простого отскока к огибанию и проникновению в поры):

- А) Отражение звука (отскок волны от твердой гладкой поверхности)
- Б) Звукопоглощение (затухание энергии волны внутри пористых материалов стен)
- В) Дифракция звука (физическое огибание волной углов и массивных колонн зала)

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--

Задание 19.

Расположите термины, описывающие элементы волнового процесса в натянутой струне, в геометрии их расположения (от неподвижных точек закрепления к точкам максимального размаха):

- А) Пучность стоячей волны
- Б) Узел стоячей волны
- В) Сдвиг фазы колебания

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--

Задание 20.

Расположите термины, обозначающие виды музыкальных строев, в хронологическом порядке их научного обоснования и внедрения в исполнительскую практику:

- А) Чистый (натуральный) строй
- Б) Равномерно-темперированный строй
- В) Пифагорейский строй

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--

Задание 21.

Расположите психоакустические термины по ходу прохождения механической и нервной информации в слуховом аппарате человека:

- А) Колебание слуховых косточек

- Б) Колебание барабанной перепонки
В) Раздражение волосковых клеток улитки

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--

Задание 22.

Расположите психоакустические термины и феномены по степени возрастания точности слухового анализа высоты звука человеком:

- А) Абсолютный слух
Б) Относительный (интервальный) слух
В) Зонная природа слуха

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--

ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ СЛОЖНОСТИ

Задания открытого типа с развернутым ответом

Задание 23.

Дайте определение термину «частота колебаний» и объясните, связь какого объективного физического параметра с субъективным слуховым ощущением исполнителя он описывает.

Ответ: _____

Задание 24.

Что означает акустический термин «амплитуда колебаний» и как музыкант использует контроль над этим физическим параметром в своей исполнительской практике?

Ответ: _____

Задание 25.

В рамках системного анализа звукового спектра объясните значение термина «гармонические обертоны» (или частичные тоны).

Ответ: _____

Задание 26.

Дайте определение психоакустическому термину «тембр звука» и укажите его объективную физическую первопричину.

Ответ: _____

Задание 27.

Что описывает термин «биения» в исполнительской практике и как это акустическое явление помогает музыканту настраивать инструмент?

Ответ: _____

Задание 28.

Что означает термин «флажолет» в исполнительских технологиях струнных и какой физический процесс лежит в основе его извлечения?

Ответ: _____

ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ СЛОЖНОСТИ

Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора

Задание 29.

Какой объективный физический параметр звуковой волны напрямую определяет субъективное восприятие **высоты** музыкального звука человеческим слухом?

- А) Амплитуда колебаний
- Б) Частота колебаний (Гц)
- В) Спектральный состав

Ответ: ____

Объяснение выбора: _____

Задание 30.

Как в акустике называется явление резкого возрастания амплитуды вынужденных колебаний резонатора (например, корпуса скрипки или кумуза) при совпадении частоты струны с его собственной частотой?

- А) Дифракция
- Б) Интерференция
- В) Резонанс

Ответ: ____

Объяснение выбора: _____

Задание 31.

Какой термин описывает периодические колебания громкости, возникающие при одновременном звучании двух тонов с очень близкой частотой, служащие главным ориентиром при настройке инструментов в унисон?

- А) Биения
- Б) Реверберация
- В) Флажолеты

Ответ: ____

Объяснение выбора: _____

Задание 32.

Какой термин обозначает мелкую единицу измерения интервальных расстояний, равную 1/1200 части октавы или 1/100 части полутона равномерно-темперированного строя?

- А) Сантиметр
- Б) Цент (cent)
- В) Миллигерц

Ответ: ____

Объяснение выбора: _____

Задание 33.

Как называется акустический феномен постепенного затухания звука в закрытом помещении после прекращения работы его источника, определяющий «гулкость» или «сухость» концертного зала?

- А) Дифракция
- Б) Реверберация
- В) Демпфирование

Ответ: ____

Объяснение выбора: _____

Задание 34.

Как называется маленькая деревянная деталь внутри корпуса смычковых инструментов (скрипки, альты), заклиненная между деками под ножкой подставки, выполняющая функцию акустического моста?

- А) Душка
- Б) Пружина
- В) Ус

Ответ: ____

Объяснение выбора: _____

Задание 35.

Как в музыкальной акустике называются высокие качественные составляющие звукового спектра (призвуки), колеблющиеся одновременно с основным тоном на частотах, кратных ему в целое число раз?

- А) Субсуббасы
- Б) Кластеры
- В) Гармонические обертоны (частичные тоны)

Ответ: ____

Объяснение выбора: _____

Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных с последующим объяснением своего выбора

Задание 36.

Выберите **два** термина, описывающих типы волновых процессов по характеру движения частиц среды, которые последовательно сменяют друг друга при извлечении звука на инструменте и его передаче слушателю в зал:

- А) Поверхностный резонансный вихрь
- Б) Продольная волна (в воздушном пространстве зала от деки к уху)
- В) Стоячая волна вакуума
- Г) Поперечная волна (в самой колеблющейся струне)

Ответ: ____

Объяснение выбора: _____

Задание 37.

Выберите **два** понятия, которые описывают специфические физические явления, ограничивающие возможности слуха человека по частоте колебаний среды:

- А) Инфразвуковой порог (колебания среды ниже 16 Гц)
- Б) Ультразвуковой барьер (частотная зона выше 20 000 Гц)
- В) Певческая форманта
- Г) Пифагорова комма

Ответ: ____

Объяснение выбора: _____

Задание 38.

Выберите **два** понятия, которые описывают физические процессы, происходящие при гашении звуковых колебаний или изменении резонаторных свойств древесины в исполнительской практике:

- А) Демпфирование (намеренное глушение волны сурдиной или ладонью)
- Б) Передувание столба воздуха
- В) Поглощение резонансных частот из-за чрезмерной влажности древесины корпуса
- Г) Частотная интерференция в вакууме

Ответ: ____

Объяснение выбора: _____

Задание 39.

Выберите **два** исторических стандарта частоты настройки ноты «Ля» первой октавы, которые сменяли друг друга от эпохи барокко к новой исполнительской практике:

- А) Спектральный обертоновый тон (1000 Гц)
- Б) Инфразвуковой порог (16 Гц)
- В) Старинный барочный камерный тон (около 415 Гц)
- Г) Международный фиксированный эталон ISO 16 (440 Гц)

Ответ: ____

Объяснение выбора: _____

Задание 40.

Выберите два тезиса, раскрывающих психоакустическую сущность **эффекта маскировки** при совместном ансамблевом музицировании:

- А) Маскировка позволяет музыкантам идеально чисто настраивать инструменты без биений
 Б) Явление обусловлено нелинейностью слуховой системы человека на физиологическом уровне
 В) Более громкий звуковой сигнал способен сделать полностью неслышимым для уха тихий соседний звук близкой частоты
 Г) Эффект маскировки возникает только в абсолютно пустых залах с длинной реверберацией

Ответ: __

Объяснение выбора: _____

КЛЮЧИ К ОЦЕНИВАНИЮ УК-1

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ СЛОЖНОСТИ

Задания закрытого типа на установление соответствия

№ задания	Верный ответ	Критерии
1	ГБВА	– верно – неверно
2	БВАГ	– верно – неверно
3	АБВГ	– верно – неверно
4	АБГВ	– верно – неверно
5	ВБАГ	– верно – неверно
6	БАВГ	– верно – неверно
7	ГБВА	– верно – неверно
8	АБВГ	– верно – неверно
9	ГВБА	– верно – неверно
10	ВАБ	– верно – неверно
11	БАВ	– верно – неверно

Задания закрытого типа на установление последовательности

№ задания	Верный ответ	Критерии
12	ВАБ	– верно – неверно
13	АБВ	– верно – неверно
14	АВБ	– верно – неверно
15	БВА	– верно – неверно
16	БВА	– верно – неверно
17	ВБА	– верно – неверно
18	АВБ	– верно – неверно
19	БВА	– верно – неверно
20	ВАБ	– верно – неверно
21	БАВ	– верно – неверно
22	ВБА	– верно – неверно

ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ СЛОЖНОСТИ

Задания открытого типа с развернутым ответом

№ задания	Верный ответ	Критерии
23	Частота колебаний – это физическая величина, равная количеству полных циклов периодического движения звуковой волны в одну секунду (измеряется в Герцах). Этот параметр напрямую определяет субъективное восприятие высоты звука: чем выше частота колебаний источника (струны или воздушного столба), тем более высоким воспринимается музыкальный тон слухом исполнителя.	– верно – неверно
24	Амплитуда колебаний – это максимальное расстояние, на которое отклоняется колеблющееся тело (струна, дека, мембрана) от своего положения равновесия. Музыкант использует контроль над амплитудой для управления силой и субъективной громкостью звука: увеличивая размах колебаний (с помощью силы щипка, давления смычка или скорости выдоха), он достигает динамического нарастания (<i>crescendo</i>).	– верно – неверно
25	Гармонические обертоны - это чистые синусоидальные звуковые составляющие (призвук) сложного музыкального тона, частоты которых превышают частоту основного тона и кратны ей в целое число раз ($2f$, $3f$, $4f$) и т. д.). Они рождаются из-за того, что источник звука (например, струна) колеблется не только целиком, но и одновременно своими половинами, третями и более мелкими частями, формируя тембр.	– верно – неверно
26	Тембр звука – это субъективное качество слухового восприятия, позволяющее отличать друг от друга звуки одинаковой высоты и громкости, извлеченные на разных инструментах (например, на скрипке и флейте). Его объективной физической первопричиной является спектральный состав звуковой волны, а именно - количество, порядковый номер и интенсивность распределения гармонических обертонов.	– верно – неверно
27	Биения – это периодические колебания громкости (пульсации звука), возникающие в пространстве при одновременном звучании двух чистых тонов с очень близкой, но не полностью совпадающей частотой. Музыкант использует биения как слуховой ориентир при настройке в унисон: по мере сближения частот пульсации замедляются, а их полное исчезновение свидетельствует об абсолютно чистом слиянии звуков.	– верно – неверно
28	Флажолет – это способ звукоизвлечения, при котором инструмент издает высокий, прозрачный, «холодный» тон, напоминающий свирель. В его основе лежит процесс демпфирования: легкое прикосновение пальца исполнителя в точке деления струны гасит её основную фундаментальную частоту, создавая в месте контакта узел стоячей волны и заставляя струну колебаться исключительно частями, выделяя конкретный высший обертон.	– верно – неверно

ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ СЛОЖНОСТИ

Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора

№ задания	Верный ответ и объяснение выбора	Критерии
29	Ответ: Б	– верно – неверно
	Объяснение: Чем выше частота (количество колебаний в секунду), тем выше воспринимаемый слухом тон. Исполнитель регулирует частоту, изменяя рабочую длину струны (прижатием пальца) или силу натяжения.	
30	Ответ: В	– верно – неверно
	Объяснение: При совпадении частот амплитуда колебаний корпуса резко возрастает. Это позволяет декам эффективно усиливать тихий звук самой струны и излучать мощную, полетную звуковую волну в зал.	
31	Ответ: А	– верно – неверно
	Объяснение: Рождаются при слиянии двух тонов с микроскопической разницей частот. Отсутствие пульсаций (биений) доказывает идеальный унисон, а их замедление или ускорение помогает исполнителю точно настраивать инструмент.	
32	Ответ: Б	– верно – неверно
	Объяснение: Служит логарифмической мерой интервалов. Так как полутон равен 100 центам, а октава - 1200 центам, музыковеды используют эту меру для точного цифрового выражения фальши или чистоты нетемперированных строев.	
33	Ответ: Б	– верно – неверно
	Объяснение: В залах с длинной реверберацией («гулких») звуки наслаиваются друг на друга. Исполнитель обязан играть в более сдержанном темпе и использовать острую артикуляцию (стаккато), чтобы текст не превратился в хаос.	
34	Ответ: А	– верно – неверно
	Объяснение: Механически она поддерживает верхнюю дека от гигантского давления натянутых струн. Акустически душка служит мостом, мгновенно переносящим вибрации с верхней деки на нижнюю, заставляя весь корпус колебаться как единое целое.	
35	Ответ: В	– верно – неверно
	Объяснение: Насыщенность спектра высокими обертонами придает звуку яркость, «блеск» и пронзительность. Преобладание только нижних гармоник делает тон глухим, мягким и матовым.	

Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных с последующим объяснением своего выбора

№ задания	Верный ответ и объяснение выбора	Критерии
36	Ответ: БГ	– верно – неверно
	Объяснение: В струне образуется поперечная стоячая волна (частицы движутся перпендикулярно оси). Передавая энергию корпусу, инструмент заставляет молекулы воздуха колебаться продольно (сгущения и разрежения давления), транслируя звук к уху слушателя.	
37	Ответ: АБ	– верно – неверно
	Объяснение: Частоты ниже 16 Гц (инфразвук) и выше 20 000 Гц (ультразвук) не воспринимаются слухом как тон. Органостроители используют гигантские 32-футовые трубы инфразвукового регистра, чтобы вызвать у человека эффект физического трепета и монументальности.	
38	Ответ: АВ	– верно – неверно
	Объяснение: Установка сурдины (демпфирование) увеличивает массу резонатора и поглощает энергию высших обертонов: звук укорачивается во времени, становится тише и приобретает приглушенную матовую окраску. Сырость дерева аналогично глушит полетность дек.	
39	Ответ: ВГ	– верно – неверно
	Объяснение: Стандарты эволюционировали от низкого барочного (415 Гц) к международному (440 Гц). Завышение строя в современных оркестрах до 442–444 Гц увеличивает силу механического натяжения струн, делая общее звучание более ярким, пронзительным и полетным.	
40	Ответы: БВ	– верно – неверно
	Объяснение: Громкий звук физиологически перекрывает слух для восприятия тихого сигнала близкой частоты. В ансамбле это обязывает музыканта на маскируемом инструменте динамически обособлять свою партию или менять тембр, чтобы не раствориться в звуке соседа.	