

**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ  
ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОФСОЮЗОВ»**

Кафедра звукорежиссуры

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**МУЗЫКАЛЬНАЯ АКУСТИКА**

**51.05.01 «Звукорежиссура культурно-массовых представлений и  
концертных программ»**

Квалификация:

**Звукорежиссер**

## 1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине используется в целях нормирования процедуры оценивания качества подготовки и осуществляет установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы дисциплины. Предметом оценивания являются знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций у обучающихся. Процедуры оценивания применяются в процессе обучения на каждом этапе формирования компетенций посредством определения для отдельных составных частей дисциплины методов контроля – оценочных средств. Основным механизмом оценки качества подготовки и формой контроля учебной работы студентов являются текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.

### 1.1. Цель и задачи текущего контроля студентов по дисциплине

Цель текущего контроля – систематическая проверка степени освоения программы дисциплины «Музыкальная акустика», уровня достижения планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, в ходе ее изучения при проведении занятий, предусмотренных учебным планом. Задачи текущего контроля:

1. обнаружение и устранение пробелов в освоении учебной дисциплины;
2. своевременное выполнение корректирующих действий по содержанию и организации процесса обучения;
3. определение индивидуального учебного рейтинга студентов;
4. подготовка к промежуточной аттестации.

В течение семестра при изучении дисциплины реализуется традиционная система поэтапного оценивания уровня освоения. За каждый вид учебных действий студенты получают оценку.

### 1.2. Цель и задачи промежуточной аттестации студентов по дисциплине.

Цель промежуточной аттестации – проверка степени усвоения студентами учебного материала, уровня достижения планируемых результатов обучения и сформированности компетенций на момент завершения изучения дисциплины. Промежуточная аттестация проходит в форме зачета.

Задачи промежуточной аттестации:

1. определение уровня освоения учебной дисциплины;
2. определение уровня достижения планируемых результатов обучения и сформированности компетенций;
3. соотнесение планируемых результатов обучения с планируемыми результатами освоения образовательной программы в рамках изученной дисциплины.

## 2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№	Контролируемые темы дисциплины	Код формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Наименование оценочного средства
1.	Тема 1. Введение.	ПК-2	<b>ПК-2.2</b> Уметь применять полученные знания в практике современной звукозаписи; использовать полученные знания в	Конспект, контрольная работа

			процессе синтеза звука;  <b>ПК-2.3 Владеть</b> современными компьютерными технологиями записи и анализа звучаний музыкальных инструментов и голоса	
2.	Тема 2. Физика звука. Звуковые колебания и волны	ПК-2	<b>ПК-2.1. Знать</b> основные законы излучения, распространения и обработки звуковых сигналов; принципы звукообразования и акустические характеристики основных типов музыкальных инструментов и голоса.	Конспект, контрольная работа
3.	Тема 3. Акустические характеристики натуральных источников звука	ПК-2	<b>ПК-2.1. Знать</b> основные законы излучения, распространения и обработки звуковых сигналов; принципы звукообразования и акустические характеристики основных типов музыкальных инструментов и голоса. <b>ПК-2.2 Уметь</b> применять полученные знания в практике современной звукозаписи; использовать полученные знания в процессе синтеза звука;	Конспект, контрольная работа
4.	Тема 4. Акустика речи и пения	ПК-2	<b>ПК-2.1. Знать</b> основные законы излучения, распространения и обработки звуковых сигналов; принципы звукообразования и акустические характеристики основных типов музыкальных	Конспект, контрольная работа

			инструментов и голоса <b>ПК-2.3 Владеть</b> современными компьютерными технологиями записи и анализа звучаний музыкальных инструментов и голоса	
5.	Тема 5. Акустика музыкальных инструментов	ПК-2	<b>ПК-2.1. Знать</b> основные законы излучения, распространения и обработки звуковых сигналов; принципы звукообразования и акустические характеристики основных типов музыкальных инструментов и голоса <b>ПК-2.2 Уметь</b> применять полученные знания в практике современной звукозаписи; использовать полученные знания в процессе синтеза звука;	Конспект, контрольная работа
6.	Тема 6. Заключение	ПК-2	<b>ПК-2.3 Владеть</b> современными компьютерными технологиями записи и анализа звучаний музыкальных инструментов и голоса	Конспект, контрольная работа
<b>Результат достижения планируемых результатов изучения дисциплины</b>				Зачет Экзамен

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

### Критерии оценивания (текущий контроль)

1. Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практического задания, в логической последовательности излагает материал; смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы;
2. Оценка «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, смог ответить почти полностью на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы;
3. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом освоил материал; однако, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы;
4. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по теме практического задания,

который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы.

### **Критерии оценивания (зачет)**

Знания, умения, навыки и компетенции студентов оцениваются следующими оценками: **«зачтено», «не зачтено».**

- **«зачтено»** - студент хорошо и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, увязывает с практикой, свободно справляется с решением ситуационных задач и тестовыми заданиями, правильно обосновывает принятие решений, умеет самостоятельно обобщать программный материал, не допуская ошибок, знает дополнительную литературу по изучаемой дисциплине.

- **«не зачтено»** - студент не знает значительной части основного программного материала, в ответах допускает существенные ошибки, не владеет умениями и навыками в выполнении тестовых заданий и решении задач, не способен ответить на дополнительные вопросы.

### **Критерии оценивания (экзамен)**

Знания, умения, навыки и компетенции студентов оцениваются следующими оценками: **«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Отлично	Студент не только глубоко и прочно усвоил весь программный материал, но и проявил знания, выходящие за его пределы, почерпнутые из дополнительных источников (классическая литература, учебная литература, научно-популярная литература, научные статьи и монографии и т. п.); умеет самостоятельно обобщать программный материал, не допуская ошибок, проанализировать его с точки зрения различных школ и взглядов; увязывает знания с практикой, приводит примеры, демонстрирующие глубокое понимание материала или проблемы, свободно справляется с задачами и практическими заданиями; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно выстраивает свой ответ.
Хорошо	Студент твердо знает программный материал, грамотно и последовательно его излагает, увязывает с практикой, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками в выполнении практических заданий и решении задач, испытывает незначительные затруднения при самостоятельном обобщении программного материала.
Удовлетворительно	Студент усвоил только основной программный материал, но не знает его отдельных положений, в ответе допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками в выполнении практических заданий и решении задач, испытывает затруднения при самостоятельном обобщении программного материала.
Неудовлетворительно	Студент не знает значительной части основного программного материала, в ответе допускает существенные ошибки,

	неправильные формулировки, не владеет необходимыми умениями и навыками в выполнении практических заданий и решении задач, испытывает значительные затруднения при самостоятельном обобщении программного материала.
--	---

#### 4. Типовые контрольные задания (тесты, рефераты, курсовые работы, кейсы и др.) и методические материалы, процедуры оценивания знаний, умений и навыков

##### Тестовые задания

##### ПАСПОРТ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1. Общее количество тестовых заданий в базе – 26
2. Ограничение времени выполнения теста (в мин.) – 45
3. Автоматическое перемешивание вопросов в тесте: – нет
4. Случайный порядок ответов в тестовом задании: – нет
5. Критерии оценки результатов тестирования:
  - Неудовлетворительно – 0-55% правильных ответов
  - Удовлетворительно -55-75% правильных ответов
  - Хорошо – 75-90% правильных ответов
  - Отлично – 90% и более правильных ответов

**1. Написать формулу для простого гармонического колебания и дать определение что такое амплитуда, частота, фаза**

**2. Коэффициент затухания — это...**

- а. Физическая величина, обратная времени, в течение которого амплитуда уменьшается в N раз
- б. Физическая величина (const), равная  $\approx 10$
- в. Некая физическая величина, равная отношению бóльшего значения уровня акустического давления к меньшему за единицу времени

**3. Написать формулу для смещения на резонансе**

**4. Моды колебаний – это...**

- а. Распределение смещения на поверхности вибратора, т.е. форма колебаний
- б. Виды колебаний
- в. Система гармонических колебаний

**5. Процессы дифракции звуковых волн в различных частотных диапазонах – это...**

- а. Поглощение препятствием волны
- б. Огибание препятствия волнами
- в. Отражение волны от препятствия

**6. Скорость звука в воздушной среде соответствует следующему значению - ...**

- а.  $\approx 150-170$  м/с

б.  $\approx 330\text{-}340$  м/с

в.  $\approx 290\text{-}300$  м/с

**7. Процесс отражения звуковых волн. — это...**

а. Самодублирование подобных волн в специфической среде

б. Процесс взаимодействия волн или частиц с поверхностью с последующим изменением направления волнового фронта на границе двух сред с разными свойствами, в котором волновой фронт переходит в среду, отличную от исходной

в. Процесс взаимодействия волн или частиц с поверхностью, изменение направления волнового фронта на границе двух сред с разными свойствами, в котором волновой фронт возвращается в среду, из которой он пришёл

**8. При переводе 16 Па в дБ получится следующее значение - ...**

а. 116 дБ

б. 105 дБ

в. 80 дБ

**9. При переводе 66 дБ в Па получится следующее значение - ...**

а. 0.02

б. 0.1

в. 0.04

**10. Когда образуются «стоячие волны»?**

а. При сложении падающей и отраженной волны

б. При распространении различных волн в одном направлении

в. При огибании звуковых волн

**11. Дать определение основных видов музыкальных инструментов по международной квалификации**

**12. Где возникает «краевой тон»?**

а. В ламинарной струе

б. В турбулентной струе

в. В турбулентной струе со стабилизированным положением вихрей

**13. Чему равна резонансная частота в открытой цилиндрической трубе? Это скорость звука поделенная на ....**

а. Две длины трубы

б. На четыре длины трубы

в. На три длины трубы

**14. По какому закону колеблется трость у кларнета?**

а. Ома

б. Бернулли

в. Фехнера

**15. Почему у кларнета нет четных гармоник в спектре?**

- а. Вдоль длины закрытой трубы укладывается только целое число четвертей длины волны
- б. Вдоль длины трубы укладываются половины длины волны
- в. Вдоль длины трубы укладывается целое число длин волны

**16. Перечислите основные конструктивные отличия медных инструментов**

**17. Как происходит генерация звука в скрипке?**

- а. Щипком
- б. Ударом
- в. За счет трения

**18. Дайте определение функций подставки в скрипке**

**19. Что является резонатором в скрипке**

**20. Объяснить особенности передачи (генерации) энергии в фортепиано**

**21. Конструкция резонатора в фортепиано**

**22. Произведите классификацию ударных инструментов (по виду генераторов, резонаторов и вибраторов — мембранофоны, идиофоны).**

**23. Что такое фонация?**

- а. Процесс образования звуков с помощью шума
- б. Процесс образования звуков с помощью колебаний голосовых связок
- в. Простейшая единица речи

**24. Что такое артикуляция?**

- а. Изменение формы голосового тракта для изменения позиции формант
- б. Способ образования согласных звуков
- в. Механизм колебания голосовых связок

**25. Что такое форманты?**

- а. Резонансы колебаний голосовых связок
- б. Резонансы голосового тракта
- в. Резонансы воздушного столба в трахее

**26. Что такое вибрато?**

- а. Амплитудная модуляция сигнала
- б. Частотная модуляция сигнала
- в. Фазовая модуляция сигнала

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
-	а	-	а	б	б	в	а	в	в	-	в	а	б	а	-	в	-	-	-	-	-	б	в	б	б