

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Факультет культуры и искусств  
Кафедра сценических искусств

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета



Т. М. Кожевникова

«21» июня 2023 г.

### **Фонд оценочных средств**

по компетенции ОПК-6

Направление подготовки/специальность: 51.05.01 - Звукорежиссура  
культурно-массовых представлений и концертных программ

Профиль/направленность/специализация: Звукорежиссура зрелищных программ

Уровень высшего образования: специалитет

Формы обучения: заочная

год набора: 2022

Тамбов, 2023

**Автор**

Кандидат педагогических наук, доцент Тюрина Лариса Александровна

Фонд оценочных средств по компетенции ОПК-6 составлен в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 51.05.01 - Звукорежиссура культурно-массовых представлений и концертных программ (уровень специалитета) (приказ Министерства образования и науки РФ от «16» ноября 2017 г. № 1120) и утвержден на заседании Кафедры сценических искусств «13» июня 2023 г. Протокол № 10

## Фонд оценочных средств для компетенции ОПК-6

### Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-6 осваивается в рамках следующих дисциплин:

Этап формирования	Дисциплины, на которых формируется компетенция	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Б1.О.25 Звуковое оборудование			Экз.									
2.	Б1.О.20 Основы музыкальной информатики и компьютерной техники				Экз.								
3.	Б1.О.23 Звукозапись в студии				Зач.		Экз.						
4.	Б1.О.26 Цифровые аудиотехнологии					Зач.		Экз.					
5.	Б1.О.24 Озвучивание открытых пространств и закрытых помещений								Зач.	Экз.			

### I. Описание показателей и критериев оценивания компетенции на различных этапах ее формирования

Этап формирования	Индикатор формирования компетенций	Рекомендуемые средства (методы) оценивания	Количественно-качественные параметры оценки сформированности компетенции		
			Оценка	Уровень сформированности	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
1.	Использует звукотехнические комплексы студий звукозаписи, post-production, радио- и телевидения для решения профессиональных задач	Опрос, Практическая работа, Тестирование, Экзамен	«отлично» (85 - 100 баллов)	Высокий (превосходный) уровень сформированности компетенций	Свободно и точно использует звукотехнические комплексы студий звукозаписи, post-production, радио- и телевидения для решения профессиональных задач
			«хорошо» (70 - 84 баллов)	Повышенный (продвинутый) уровень сформированности компетенций	На уровне специальных навыков использует звукотехнические комплексы студий звукозаписи, post-production, радио- и телевидения для решения профессиональных задач с допустимыми погрешностями
			«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	Пороговый (базовый) уровень сформированности компетенции	На удовлетворительном уровне использует звукотехнические комплексы студий звукозаписи, post-production, радио- и телевидения для решения профессиональных задач с допустимыми неточностями
			«неудовлетворительно» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	С критическими нарушениями использует звукотехнические комплексы студий звукозаписи, post-production, радио- и телевидения в решении профессиональных задач
2.	Осуществляет обработку музыкальных произведений средствами	Практическое задание, Тестирование, Эссе, Экзамен	«отлично» (85 - 100 баллов)	Высокий (превосходный) уровень сформированности компетенций	Не создает динамический и частотный баланс звукового ряда и пространственное впечатление

	современных информационных технологий		«хорошо» (70 - 84 баллов)	Повышенный (продвинутый) уровень сформированности компетенций	В соответствии с техническими требованиями осуществляет обработку музыкальных произведений средствами современных информационных технологий на базовом уровне
			«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	Пороговый (базовый) уровень сформированности компетенции	Осуществляет обработку музыкальных произведений средствами современных информационных технологий с некоторыми погрешностями
			«неудовлетворительно» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не осуществляет обработку музыкальных произведений средствами современных информационных технологий.
3.	Использует принципы работы современных информационных технологий при звукозаписи в студии	Практическое задание, Тестирование, Зачет, Экзамен	«зачтено» (50 - 100 баллов)	Компетенция сформирована	Использует принципы работы современных информационных технологий при звукозаписи в студии
			«не зачтено» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не использует принципы работы современных информационных технологий при звукозаписи в студии
			«отлично» (85 - 100 баллов)	Высокий (превосходный) уровень сформированности компетенций	На высоком уровне использует принципы работы современных информационных технологий при звукозаписи в студии
			«хорошо» (70 - 84 баллов)	Повышенный (продвинутый) уровень сформированности компетенций	На хорошем уровне использует принципы работы современных информационных технологий при звукозаписи в студии
			«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	Пороговый (базовый) уровень сформированности компетенции	На удовлетворительном уровне использует принципы работы современных информационных технологий при звукозаписи в студии
			«неудовлетворительно» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не использует принципы работы современных информационных технологий при звукозаписи в студии
4.	Использует технологии и технику работы в аудиоредакторах, программах многоканальной записи и воспроизведения, секвенсорных программах и виртуальных студиях	Реферат, Зачет, Экзамен	«зачтено» (50 - 100 баллов)	Компетенция сформирована	Использует технологии и технику работы в аудиоредакторах, программах многоканальной записи и воспроизведения, секвенсорных программах и виртуальных студиях
			«не зачтено» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не использует технологии и технику работы в аудиоредакторах, программах многоканальной записи и воспроизведения, секвенсорных программах и виртуальных студиях
			«отлично» (85 - 100 баллов)	Высокий (превосходный) уровень сформированности компетенций	Безошибочно использует технологии и технику работы в аудиоредакторах, программах многоканальной записи и воспроизведения, секвенсорных программах и виртуальных студиях

			«хорошо» (70 - 84 баллов)	Повышенный (продвинутый) уровень сформированности компетенций	На базовом уровне владеет навыками использования технологий и техники работы в аудиоредакторах, программах многоканальной записи и воспроизведения, секвенсорных программ и виртуальных студий
			«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	Пороговый (базовый) уровень сформированности компетенции	На удовлетворительном уровне использует навыки работы в аудиоредакторах, программах многоканальной записи и воспроизведения, секвенсорных программ и виртуальных студий
			«неудовлетворительно» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Допускает критические нарушения в обращении с программами многоканальной записи и воспроизведения, секвенсорными программами и виртуальными студиями
5.	Использует принципы работы современных информационных технологий при озвучивании открытых пространств и закрытых помещений	Практическое задание, Реферат, Тестирование, Зачет, Экзамен	«зачтено» (50 - 100 баллов)	Компетенция сформирована	Знает нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета Умеет выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета Владеет навыками выполнения профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета
			«не зачтено» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не знает нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета Не умеет выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета Не владеет навыками выполнения профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета
			«отлично» (85 - 100 баллов)	Высокий (превосходный) уровень сформированности компетенций	На высоком уровне знает нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета Умеет выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета Владеет навыками выполнения профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета

			«хорошо» (70 - 84 баллов)	Повышенный (продвинутый) уровень сформированности компетенций	На хорошем уровне Знает нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета Умеет выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета Владеет навыками выполнения профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета
			«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	Пороговый (базовый) уровень сформированности компетенций	Удовлетворительно знает нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета Умеет выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета с некоторыми замечаниями Владеет навыками выполнения профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета
			«неудовлетворительно» (0 - 49 баллов)	Компетенция не сформирована	Не знает нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета Не умеет выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета Не владеет навыками выполнения профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета

## II. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 1. Этап

#### Тема 1. Структура канала звукопередачи.

##### Тестирование

Вопрос 1. В профессиональной деятельности звукорежиссера с использованием информационных технологий контроль записи звука осуществляется с помощью

- а) Индикации входного уровня
- б) Индикации ревербератора
- в) Индикации деэссера

Вопрос 2. Какой прибор в профессиональной деятельности звукорежиссера из нижеперечисленных требуется, чтобы передать сигнал на длинное расстояние по проводу, если сигнал исходит из прибора с несимметричным выходом?

- а) Izotop RX
- б) SketchUp.

в) Remplanner.

Вопрос 3. В профессиональной деятельности звукорежиссера с использованием музыкально-компьютерных технологий разведение инструментов по каналам при сведении называется

- а) Компрессирование
- б) Панорамирование
- в) Сжатие

Вопрос 4. Перечислите название разделение входов, встречающихся в современных предусилителях в профессиональной деятельности звукорежиссера? (перечислите через запятую в алфавитном порядке)

Вопрос 5. К какому виду в профессиональной деятельности звукорежиссера относится кабель, состоящий из проводника в изоляции, экранирующей обмотки и второго слоя изоляции, предназначенный для несимметричного подключения микрофонов и инструментов и производства простейшей коммутации?

- а) Одножильные
- б) Витая пара
- в) Квадропольные
- г) Комбинированные

Вопрос 6. К какому виду относится кабель, состоящий из двух изолированных проводников, помещенных в органический изолирующий слой, экранирующей обмотки и внешнего слоя изоляции из поливинилхлорида или подобных соединений?

- а) Одножильные
- б) Витая пара
- в) Квадропольные
- г) Комбинированные

Вопрос 7. К какому виду относится кабель, состоящий из четырех проводников. Их используют в качестве помехоустойчивой витой пары?

- а) Одножильные
- б) Витая пара
- в) Квадропольные
- г) Комбинированные

Вопрос 8. К какому виду кабеля относится кабель, состоящий из множества более простых, заключенных в некую оболочку?

- а) Одножильные
- б) Витая пара
- в) Квадропольные
- г) Комбинированные

Вопрос 9. Перечислите три основных вида экранирующей обмотки в звуковых кабелях в профессиональной деятельности звукорежиссера?

- а) Фольга
- б) Спираль
- в) Проволочная сетка
- г) Директ-бокс
- д) Одножильные
- е) Комбинированные

Вопрос 10. Как называется коммутационная схема в профессиональной деятельности звукорежиссера, содержащая список источников звука на сцене, способ их коммутации к каналам микшера и приборы обработки этих каналов? (дайте ответ на русском языке)

Вопрос 11. Назовите на какие две большие группы делятся акустические системы в профессиональной деятельности звукорежиссера? (перечислите через запятую в алфавитном порядке)

Вопрос 12 Назовите устройство прямого подключения в профессиональной деятельности звукорежиссера?

- а) Де-эссер
- б) АЦП
- в) Директ-бокс

Вопрос 13. Как называется подключение эффектов и обработок отдельного канала в профессиональной деятельности звукорежиссера при использовании музыкально-компьютерных технологий? (запишите на англ. языке)

Вопрос 14. Как в музыкально-компьютерных технологиях сокращённо называется шины параллельного подключения эффектов в микшерном пульте в профессиональной деятельности звукорежиссера?

- а) USB
- б) AUX
- в) HDMI

Вопрос 15. Для того , чтобы записать звук в цифровую daw на компьютер с использованием музыкально-компьютерных технологий, необходимо следующее звено

- а) Патчбэй
- б) Многодорожечный магнитофон.
- в) Звуковая карта, звуковой интерфейс

### **Правильные ответы:**

- 1. Ответ: а
- 2. Ответ: а
- 3. Ответ: б
- 4. Ответ: линейные, микрофонные
- 5. Ответ: а
- 6. Ответ: б
- 7. Ответ: в
- 8. Ответ: г
- 9. Ответ: а, б, в
- 10. Ответ: Патч-лист
- 11. Ответ: Активные, пассивные
- 12. Ответ: в
- 13. Ответ: Insert
- 14. Ответ: б
- 15. Ответ: в

## **Тема 2. Краткая характеристика основных элементов звукотехнического оборудования студий.**

### **Тестирование**

Вопрос 1. В чем заключается основная роль шины параллельного подключения эффектов (Aux) в профессиональной деятельности звукорежиссера?

- а) С их помощью один или несколько каналов подключаются к внешним устройствам обработки сигналов с последующим возвратом обработанного сигнала в общий микс.
- б) С их помощью определяется баланс сигнала между левым и правым выходами.
- в) С их помощью осуществляется временное ослабление мощности системы звуковоспроизведения

Вопрос 2. Что в профессиональной деятельности звукорежиссера относится к независимой мониторинг системе?



- а) Цифровой микшерный пульт.
- б) Мониторный микшерный пульт.
- в) Аналоговый микшерный пульт.

Вопрос 3. Как в профессиональной деятельности называется низкочастотная колонка, с частотным диапазоном от 25 до 120 Гц.?

Вопрос 4. Назовите прибор, которым звукорежиссер в своей профессиональной деятельности может регулировать все параметры звучания: частоту, полосу пропускания, восстановление?

- а) Сабвуфер
- б) Параметрический эквалайзер
- в) Микшерный пульт

Вопрос 5. Назовите частоту звука, издаваемого камертоном, которая соответствует ноте «ля» первой октавы?

Вопрос 6. Перечислите типы подключения звукового оборудования в профессиональной деятельности звукорежиссера? (выбрать два правильных варианта ответа)

- а) Прямое
- б) Балансное
- в) Непрямое
- г) Небалансное

Вопрос 7. Как называются специальные сложные измерительные устройства в музыкально-компьютерных технологиях, позволяющие наглядно определить спектральный состав звукового сигнала?

Вопрос 8. Как в профессиональной деятельности звукорежиссера называется электромеханическое устройство хранения и записи большого объема на базе РС с быстрым доступом к любому разделу информации?

Вопрос 9. Как в профессиональной деятельности звукорежиссера при работе с музыкально-компьютерными технологиями сокращённо называется устройство, преобразующее входной аналоговый сигнал в дискретный код (цифровой сигнал)?

- а) АХЧ
- б) АЦП
- в) КЦП

Вопрос 10. Назовите параметр профессиональной деятельности звукорежиссера, отражающий уровень мощности, развиваемой микрофоном в номинальную нагрузку при давлении в один паскаль. Указывается в дБ?

- а) Уровень чувствительности
- б) Уровень громкости
- в) Уровень мощности

Вопрос 11. Назовите параметр микрофона в профессиональной деятельности звукорежиссера, характеризующий отношения выходного напряжения к звуковому давлению, измеряющийся в милливольтх на паскаль?

Вопрос 12. Выберите шесть наиболее распространенных типов направленности микрофонов в профессиональной деятельности звукорежиссера?

- а) Круг
- б) Кардиоида
- в) Одножильные
- г) Гиперкардиоида
- д) Комбинированные
- е) Суперкардиоида
- ж) Витая пара
- з) Восьмерка

и) Полусфера

Вопрос 13. Перечислите четыре вида кабелей, встречающихся в профессиональной звукорежиссерской практике?

- а) Круг
- б) Кардиоида
- в) Одножильные
- г) Гиперкардиоида
- д) Комбинированные
- е) Суперкардиоида
- ж) Витая пара
- з) Восьмерка
- и) Квадропольные

Вопрос 14. Назовите устройство в профессиональной деятельности звукорежиссера, которое встречается в современных предусилителях, как дополнительно встроенное устройство по исправлению свистящих и шипящих гласных?

- а) АЦП
- б) Де-эссер
- в) Делэй
- г) D-box

Вопрос 15. Применение музыкально-компьютерных технологий позволяет:

- а) только воспроизводить аудиозаписи
- б) выполнять операции со звуком, создавать и редактировать музыкальный материал, формировать и совершенствовать музыкально-образовательный процесс
- в) только производить запись на качественном уровне

**Правильные ответы:**

- 1. Ответ: а
- 2. Ответ: б
- 3. Ответ: сабвуфер
- 4. Ответ: б
- 5. Ответ: 440 Гц
- 6. Ответ: б, г
- 7. Ответ: Анализаторы спектра
- 8. Ответ: Жесткий диск
- 9. Ответ: б
- 10. Ответ: а
- 11. Ответ: Чувствительность микрофона
- 12. Ответ: а,б,г,д,е,ж,з,и
- 13. Ответ: в,д,ж,и
- 14. Ответ: б
- 15. Ответ: б

**Практическая работа**

Оцифровка звука. Примеры работы. Образцы для исправления

**Правильные ответы:**

Грамотное выполнение операций на специальном оборудовании

## Экзамен

### Вопросы

1. Структура канала звукопередачи.
2. Преобразования сигналов в канале звукопередачи

Искажения и помехи в канале звукопередачи

### Практико-ориентированные задания

Не предусмотрены

## 2. Этап

**Тема 1. Введение. Предмет, цели и задачи дисциплины. Возможности, средства и методы современной технологической базы для различных видов музыкальной деятельности. Технические устройства для синтеза и обработки звука. Программа секвенсор. Кодирование звуковой информации. Стандарты и форматы музыкальных данных.**

### Эссе

Примерные темы для эссе:

1. Предмет, цели и задачи дисциплины «Музыкальная информатика».
2. Возможности, средства и методы современной технологической базы для различных видов музыкальной деятельности.
3. Технические устройства для синтеза и обработки звука.
4. Программа секвенсор.
5. Кодирование звуковой информации.
6. Стандарты и форматы музыкальных данных.

### Правильные ответы:

Эссе - это прозаическое сочинение небольшого объема и свободной композиции, выражающее индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендующее на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета.

При оценивании эссе преподаватель может учитывать следующие позиции:

1. Соответствие содержания эссе заявленной теме. Это очень тонкий момент, который требует глубокого понимания выбранной темы. Например, студенту нужно раскрыть тему о влиянии виртуальной реальности на студентов вузов. Вместо рассмотрения негативного или позитивного влияния, студент сводит работу к описанию самой виртуальной реальности или приводит в качестве аргументов случаи из жизни своих знакомых школьников.

2. Полнота раскрытия темы. Оценивая работу по этому критерию, преподаватель выясняет, сумел ли студент осветить историю, теорию проблемы, четко сформулировать все необходимые термины; насколько проявил творческий подход при изложении своей позиции, приводил ли оригинальные примеры и метафоры.
3. Наличие в работе позиции ее автора. Эссе — это не строгая научная работа, которая будет изобиловать открытиями и высказываниями известных деятелей. В эссе очень важен именно авторский взгляд на проблему, умение выразить свое отношение к ней, предложить неожиданное решение или усомниться в существующем порядке.
4. Аргументированность выдвинутого тезиса работы. Хотя эссе допускает свободный стиль изложения и разговорную речь, аргументы в доказательство выбранной позиции должны быть четкими и по возможности научными. Преподаватель может снизить оценку за работу, если увидит в ней доказательства, сформулированные на бытовом уровне, в то время как студент мог привести по этому вопросу теоретические рассуждения с применением понятий в рамках изучаемого предмета.
5. Четкость и логичность изложения. В эссе не должно быть никакого хаоса: скачков с одного вопроса на другой, оборванных мыслей, пространственных отступлений не по теме или путаницы в основных элементах работы.
6. Эрудированность и информированность. Студент получит дополнительные баллы, если покажет свою осведомленность в последних событиях, происходящих в мире, а также блеснет широким кругозором, умением делать четкие и обоснованные выводы.
7. Обоснованность выводов. В выводах должен быть подведен итог найденных решений, данных оценок, приведенных аргументов. При этом если вывод представляет собой оценку проблемы с теоретических позиций, то он оценивается выше, чем оценка, данная на бытовом уровне. За оригинальные суждения в выводах автор эссе также получает дополнительные баллы.

Правила оформления эссе:

- Эссе должно быть отпечатано, листы пронумерованы и сброшюрованы.
- Общий объем (без приложений) составляет 2-3 страниц машинописного текста.
- Эссе выполняется на листах формата А 4.
- Текст печатается на одной стороне листа. Размеры полей: правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, левое – не менее 30 мм. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту работы и равным 1,25 см. Для основного текста используется шрифт Times New Roman, размер (кегель) 14 пунктов, интервал – 1,5. Абзацы выравниваются по ширине. Между абзацами нет увеличенных интервалов.
- Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страниц проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включает в общую нумерацию страниц, но номер на нем не ставят. Если иллюстрации и таблицы располагают на отдельных листах, то они также включаются в общую нумерацию страниц.
- Вместе с печатной копией преподавателю предоставляется электронная (в виде файла) версия работы.

Критерии оценки:

«отлично» – студент показывает глубокое овладение материалом, знание соответствующей литературы, способен выразить собственное отношение к проблеме, проявляет умение самостоятельно и аргументированно излагать материал, анализировать явления и факты, делать самостоятельные обобщения и выводы.

«хорошо» – тема освещена полно, изложение материала логическое, обоснованное фактами, со ссылками на соответствующие нормативные документы и литературные источники, освещение вопросов завершено выводами, студент обнаружил умение анализировать. Но в ответах допущены неточности, некоторые незначительные ошибки, имеет место недостаточная аргументированность при изложении материала, четко выраженное отношение студента к фактам.

«удовлетворительно» – студент в целом овладел темой, обнаруживает знание лекционного материала и учебной литературы, пытается анализировать факты и события, делать выводы и решать задачи. Но дает неполные ответы на вопросы, допускает грубые ошибки при освещении материала.

«неудовлетворительно» выставляется в случае, когда студент обнаружил несостоятельность осветить вопрос вопросы освещены неправильно, бессистемно, с грубыми ошибками, отсутствуют понимания основной сути вопросов, выводы, обобщения.

### Практическое задание

Работа по выполнению практического задания:

1. Апробирование записи на рабочем поле виртуальной студии миди и аудио данных.
2. Запись в виртуальной студии с помощью синтезаторов разного типа.
3. Осуществить многодорожечную запись на 8-16 тактов, используя разные инструменты.

### Правильные ответы:

Результат - продемонстрировать умение работать на специальном оборудовании, создание аудиофайлов.

### Тестирование

Вопрос 1:: Укажите сжатые (без потерь) звуковые форматы:

- а) ogg
- б) ape
- в) cda
- г) mid
- д) flac
- е) mp3

Вопрос 2:: Звуковой файл — это..

- а) данные на виниловом диске или аудиокассете
- б) единица измерения звуковой информации
- в) файл, хранящий звуковую информацию в числовой двоичной форме

Вопрос 3:: Недостатки аналогового метода звукозаписи:

- а) ограниченные возможности обработки
- б) невозможность получения стереозаписи звука
- в) неточное отображение исходной звуковой волны
- г) большой объем полученного в результате записи файла
- д) снижение качества при передаче и копировании

Вопрос 4:: Процесс воспроизведения звуковой информации, сохраненной в памяти компьютера (установить порядок). Установите порядок для следующих вариантов ответа: {

- а) акустическая система
- б) звуковая волна
- в) ЦАП
- г) двоичный код
- д) электрический сигнал
- е) память компьютера

Вопрос 5:: При частоте дискретизации 44,1 кГц качество дискретизированного звукового сигнала соответствует:

- а) качеству звучания аудио-DVD
- б) качеству радиотрансляции
- в) качеству звучания аудио-CD

Вопрос 6:: Производится одноканальная (моно) звукозапись с частотой дискретизации 48 кГц и 16-битным разрешением. Запись длится 2 секунды, ее результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Определить информационный объем аудио файла. Ответ записать в килобайтах, округлив число до целого значения.

Вопрос 7::

Аналоговая форма представления информации основана на:

- а) результативности
- б) дискретности
- в) непрерывности

Вопрос 8:: Дискретное представление сигнала – это

- а) непрерывно меняющееся со временем  $t$  значение физической величины  $F$
- б) таблица с результатами измерений физической величины в фиксированные моменты времени
- в) процесс воспроизведения звуковой информации

Вопрос 9:: Устройство для преобразования звука в цифровую форму:

- а) фонограф
- б) осциллятор
- в) аналогово-цифровой преобразователь (АЦП)

Вопрос 10:: Укажите несжатые звуковые форматы:

- а) cda
- б) ogg
- в) wav
- г) mp3

**Правильные ответы:**

1-б, д

2-в

3-а, д

4-е, г, в, д, а, б

5-в

6-188

7-в

8-б

9-в

10-а, в

Вопрос 11:: Укажите сжатые (с потерями) звуковые форматы:

- а) mp3
- б) ogg

- в) cda
- г) wav

Вопрос 2:: От чего зависит качество компьютерного звука:

- а) частоты дискретизации
- б) тактовой частоты процессора
- в) модели акустической системы
- г) разрядности дискретизации

Вопрос 3:: Единицы измерения частоты дискретизации:

- а) бит
- б) Мбайт
- в) КГц

Вопрос 4:: Процесс оцифровки звукового сигнала заключается:

- а) в подаче звукового сигнала на записывающую магнитную головку, в результате чего создается магнитное поле, соответствующее данному сигналу
- б) в представлении звуковых колебаний в виде суммы нескольких синусоидальных колебаний (чистых тонов)
- в) в периодическом измерении аналогового звукового сигнала и преобразовании полученных значений в последовательности битов

Вопрос 5:: Частота дискретизации – это

- а) количество измерений, производимых АЦП за 1 секунду
- б) размерность регистра памяти устройства АЦП
- в) тактовая частота процессора

Вопрос 6:: Цифровая форма представления информации основана на:

- а) непрерывности
- б) результативности
- в) дискретности

Вопрос 7:: Из перечисленных ниже устройств выберите цифровые:

- а) компьютер
- б) кассетный магнитофон
- в) проигрыватель виниловых дисков
- г) компакт-диск

Вопрос 8:: Из перечисленных ниже устройств выберите аналоговые:

- а) кинокамера
- б) флеш-память
- в) проигрыватель виниловых дисков
- г) компьютер
- д) компакт-диск
- е) кассетный магнитофон
- ж) наушники
- з) микрофон

Вопрос 9:: В каких единицах измеряется высота звука?

- а) Мм
- б) Гц
- в) Ом

Вопрос 10:: Каким термином обозначается бесплатное программное обеспечение:

- а) HardWare
- б) ShareWare
- в) FreeWare

**Правильные ответы:**

- 1-а,б
- 2-а,г
- 3-в
- 4-в
- 5-а
- 6-в
- 7-а
- 8-а,в,е,ж,з
- 9-б
- 10-в

**Экзамен**

**Вопросы**

1. Расскажите о способах набора нотного текста в программе Finale? Какие особенности, плюсы и минусы имеет каждый из них?
2. Какие комбинации клавиш позволяют упростить и ускорить работу в программе Finale?
3. Расскажите о возможностях программы Cubase.
4. Расскажите об основных настройках программы Cubase. Виды создания проекта. Настройки драйвера. Настройки входа- выхода.
5. Какие функции имеет каждый инструмент на Панели инструментов?
6. Как создать дорожку, выбрать инструмент, открыть окно набора нотного текста?
7. Как настроить размер тактов, длительности нот, скорость воспроизведения?
8. Какие комбинации клавиш позволяют упростить и ускорить работу в программе Cubase?
9. Как экспортировать проект в формате WAV?
10. Расскажите о возможностях программы Windows Media Player?
11. Расскажите о способах продвижения музыки с помощью компьютерных и интернет технологий?
12. Расскажите, как защитить собственные авторские права.

**Практико-ориентированные задания**



Не предусмотрено

### 3. Этап

## Тема 2. Настройка и тестирование звукового оборудования.

### Тестирование

Вопрос 1. Что такое сведение фонограмм?

- а) Процесс записи звука на магнитную ленту
- б) Процесс смешивания различных аудиодорожек в одну
- в) Процесс удаления шумов и искажений из аудиозаписи

Вопрос 2. Какая из следующих техник относится к одноканальной записи?

- а) Запись звука с использованием только одного микрофона
- б) Запись звука с использованием нескольких микрофонов
- в) Запись звука с использованием компьютерной программы

Вопрос 3. Какая из следующих техник относится к многодорожечной записи?

- а) Запись звука с использованием только одного микрофона
- б) Запись звука с использованием нескольких микрофонов
- в) Запись звука с использованием компьютерной программы

Вопрос 4. Какой формат аудиозаписи чаще всего используется при многодорожечной записи?

- а) MP3
- б) WAV
- в) FLAC

Вопрос 5. Что такое панорамирование в сведении фонограмм?

- а) Процесс записи звука на магнитную ленту
- б) Процесс распределения звуковых сигналов по стереопанораме
- в) Процесс удаления шумов и искажений из аудиозаписи

Вопрос 6. Какая из следующих программ чаще всего используется для многодорожечной записи?

- а) Pro Tools
- б) Audacity
- в) GarageBand

7. Какие элементы можно редактировать в процессе сведения фонограмм?

- а) Громкость, панорамирование, эффекты
- б) Цвет, размер, форма
- в) Темп, тактовость, интонация

Вопрос 8. Какие инструменты используются для сведения фонограмм?

- а) Микрофоны, акустические системы, компьютеры
- б) Микшерные пульта, компьютеры, программное обеспечение
- в) Гитары, ударные, клавишные инструменты

Вопрос 9. Какой из следующих эффектов используется при сведении фонограмм?

- а) Эхо
- б) Вибрация
- в) Реверберация

Вопрос 10. Какая из следующих задач не относится к процессу сведения фонограмм?

- а) Улучшение качества звука
- б) Создание музыкальной композиции
- в) Создание пространственного звукового образа

**Правильные ответы:**

1. Б
2. А
3. В
4. Б
5. Б
6. А
7. А
8. Б
9. В
10. Б

#### Практические задания

Подобрать и настроить микрофон для записи вокалиста в программе Pro Tools.

#### Правильные ответы:

Результат - несколько записанных пробных дублей в программе Pro Tools.

### Тема 5. Сведение многодорожечных фонограмм.

#### Практические задания

Объединить и сбалансировать отдельно записанные дорожки в один файл в формате WAV и MP3.

#### Правильные ответы:

Результат - создание аудиофайлов.

#### Тестирование

Вопрос 1. Что такое мастеринг звука?

- а) Процесс записи звуков на компьютере
- б) Процесс обработки звуковых эффектов
- в) Процесс подготовки звукового материала для публикации

Вопрос 2. Какие параметры можно настраивать при мастеринге звука?

- а) Громкость, баланс каналов, эквализация
- б) Яркость, контрастность, насыщенность
- в) Размер, разрешение, формат файла

Вопрос 3. Что такое компьютерное микширование фонограмм?

- а) Процесс записи музыки на компьютере
- б) Процесс обработки и сведения звуковых дорожек на компьютере
- в) Процесс создания музыкальных композиций с помощью компьютера

Вопрос 4. Какие программы можно использовать для компьютерного микширования фонограмм?

- а) Adobe Photoshop
- б) Pro Tools
- в) Microsoft Word

Вопрос 5. Какие инструменты используются при компьютерном микшировании фонограмм?

- а) Микрофон
- б) MIDI-контроллер, аудиоинтерфейс, наушники, мониторы
- в) Гитара

Вопрос 6. Что такое сведение звука?

- а) Процесс смешивания звуковых дорожек в одну
- б) Процесс записи звуков на компьютер
- в) Процесс обработки звуковых эффектов

Вопрос 7. Какие этапы включает в себя процесс компьютерного микширования фонограмм?

- а) Запись, обработка, сведение, мастеринг
- б) Обработка, сведение, мастеринг, публикация
- в) Запись, обработка, мастеринг, публикация

Вопрос 8. Какие эффекты можно добавить при компьютерном микшировании фонограмм?

- а) Эхо, реверберация, флейтинг
- б) Фотошоп, ретушь, цветокоррекция
- в) Анимация, графика, текстуры

Вопрос 9. Какие форматы файлов можно использовать при компьютерном микшировании фонограмм?

- а) MP3, WAV, AIFF
- б) JPEG, PNG, GIF
- в) DOCX, PDF, TXT

Вопрос 10. Какие инструменты можно использовать для записи фонограмм?

- а) Микрофон, аудиоинтерфейс, MIDI-клавиатура
- б) Гитара, барабаны, клавишные
- в) Фотоаппарат, видеокамера, микшерный пульт

**Правильные ответы:**

- 1. В
- 2. А
- 3. Б
- 4. Б
- 5. Б
- 6. А
- 7. Б
- 8. А
- 9. А
- 10. А

**Зачет**

**Вопросы**

- 1. Что такое приборы на основе линий задержки?
- 2. Что такое приборы для работы со стерео-базой?
- 3. Что подразумевает уверенное понимание временных и спектральных характеристик различных сигналов, знание эффекта Доплера?

**Практико-ориентированные задания**

Не предусмотрены

**Экзамен**

## Вопросы

Не предусмотрены

### Практико-ориентированные задания

Экзамен включает практическую работу по всем разделам курса

- приборы на основе фильтров
- приборы динамической обработки
- приборы на принципе нелинейных искажений
- приборы на основе линий задержки
- приборы для работы со стерео-базой
- приборы на основе сдвига высоты тона
- спецэффекты (вокодер, ринг-модулятор)

В ходе выполнения задания студент должен продемонстрировать грамотное применение приборов для решения профессиональных задач.

## 4. Этап

### Тема 1. Предмет и задачи курса «Цифровые аудиотехнологии».

#### Реферат

- 1 Звуковые компьютерные программы, их функции.
- 2 Музыкальные компьютерные программы, их функции.
- 3 Программная система звукового и музыкального редактирования, как аудио и секвенсерный редактор.
- 4 Операционные системы для работы с прикладными аудиопрограммами.
- 5 Квантование (связь разрядности и динамического диапазона, дизеринг, нойс шейпинг).
- 6 Кодирование. Моделирование акустического пространства.

#### Правильные ответы:

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

Специфика реферата:

- не содержит развернутых доказательств, сравнений, рассуждений, оценок,
- дает ответ на вопрос, что нового, существенного содержится в тексте.

Структура реферата:

#### 1. Тема реферата и ее выбор

Основные требования к этой части реферата:

Тема должна быть сформулирована грамотно с юридической точки зрения: в названии реферата следует определить четкие рамки рассмотрения темы, которые не должны быть слишком широкими или слишком узкими. Следует, по возможности, воздерживаться от использования в названии спорных с научной

точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также от чрезмерного упрощения, равно как и усложнения формулировок.

## 2. Оглавление

Сразу после титульного листа должно идти оглавление. Реферат должен состоять из четырех основных частей:

- введение,
- основная часть (она может состоять из нескольких глав),
- заключение,
- список использованной литературы.

При оценивании реферата преподаватель может учитывать следующие позиции:

1. Новизна реферированного текста: актуальность проблемы и темы; новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы: соответствие плана теме реферата; соответствие содержания теме и плану реферата; полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; обоснованность способов и методов работы с материалом; умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников: круг, полнота использования литературных источников по проблеме; привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.)
4. Грамотность: отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; литературный стиль.

Правила оформления реферата:

- Реферат должен быть отпечатан, листы пронумерованы и сброшюрованы.
- Общий объем (без приложений) составляет 20-30 страниц машинописного текста.
- Рефераты выполняются на листах формата А 4.
- Текст печатается на одной стороне листа. Размеры полей: правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, левое – не менее 30 мм. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту работы и равным 1,25 см. Для основного текста используется шрифт Times New Roman, размер (кегель) 14 пунктов, интервал – 1,5. Абзацы выравниваются по ширине. Между абзацами нет увеличенных интервалов.
- Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страниц проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включает в общую нумерацию страниц, но номер на нем не ставят. Если иллюстрации и таблицы располагают на отдельных листах, то они также включаются в общую нумерацию страниц.
- Вместе с печатной копией преподавателю предоставляется электронная (в виде файла) версия работы.

Критерии оценки:

- «Отлично» - объем реферата–20-30 страниц, полностью раскрыта тема реферата, информация взята из нескольких источников, реферат написан грамотно, без ошибок, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями. При защите реферата студент продемонстрировал отличное знание материала работы, приводил соответствующие доводы, давал полные развернутые ответы на вопросы и аргументировал их.
- «Хорошо» - объём реферата–15-19 страниц, полностью раскрыта тема доклада, информация взята из нескольких источников, реферат написан грамотно, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, встречаются небольшие опечатки. При защите реферата студент продемонстрировал хорошее знание материала работы, приводил соответствующие доводы, но не смог дать полные развернутые ответы на вопросы и привести соответствующие аргументы.

- «Удовлетворительно» - объём реферата - менее 14 страниц, тема реферата раскрыта не полностью, информация взята из одного источника, реферат написан с ошибками, текст напечатан неаккуратно, много опечаток. При защите реферата студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог привести соответствующие доводы и аргументировать свои ответы.
- «Неудовлетворительно» - объём реферата - менее 10 страниц, тема не раскрыта, информация взята из 1 источника, много ошибок в построении предложений, текст напечатан неаккуратно, много опечаток. При защите студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог раскрыть тему не отвечал на вопросы.

### **Тема 3. Систематизация и типологизация компьютерных аудиотехнологий и программного обеспечения по функциональным признакам.**

#### **Реферат**

1. Теория цифрового представления аудиосигналов.
2. Форматы файлов аудиопроектов.
3. Оверсемплинг.
4. Систематизация и типологизация компьютерных аудиотехнологий и программного обеспечения по функциональным признакам.
5. Программы для Web-мастеров, программистов, авторов мультимедийных продуктов, компьютерных энциклопедий, презентаций, игр.
6. Программы цифровой записи звука на жесткий диск компьютера.
7. Программы цифровой обработки звука в файлах и в режиме реального времени. Методы озвучивания социально-культурных программ.
8. Функции звуковых программ, их особенности, возможности, принципы работы.
9. Систематизация и типологизация компьютерных аудиотехнологий и программного обеспечения по функциональным признакам.
10. Классификация программ, определяемая технологическими признаками.
11. Особенности MIDI и АУДИО технологий.

#### **Правильные ответы:**

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

Специфика реферата:

- не содержит развернутых доказательств, сравнений, рассуждений, оценок,
- дает ответ на вопрос, что нового, существенного содержится в тексте.

Структура реферата:

1. Тема реферата и ее выбор

Основные требования к этой части реферата:

Тема должна быть сформулирована грамотно с юридической точки зрения: в названии реферата следует определить четкие рамки рассмотрения темы, которые не должны быть слишком широкими или слишком узкими. Следует, по возможности, воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также от чрезмерного упрощения, равно как и усложнения формулировок.

## 2. Оглавление

Сразу после титульного листа должно идти оглавление. Реферат должен состоять из четырех основных частей:

- введение,
- основная часть (она может состоять из нескольких глав),
- заключение,
- список использованной литературы.

При оценивании реферата преподаватель может учитывать следующие позиции:

1. Новизна реферированного текста: актуальность проблемы и темы; новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы: соответствие плана теме реферата; соответствие содержания теме и плану реферата; полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; обоснованность способов и методов работы с материалом; умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников: круг, полнота использования литературных источников по проблеме; привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.)
4. Грамотность: отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; литературный стиль.

Правила оформления реферата:

- Реферат должен быть отпечатан, листы пронумерованы и сброшюрованы.
- Общий объем (без приложений) составляет 20-30 страниц машинописного текста.
- Рефераты выполняются на листах формата А 4.
- Текст печатается на одной стороне листа. Размеры полей: правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, левое – не менее 30 мм. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту работы и равным 1,25 см. Для основного текста используется шрифт Times New Roman, размер (кегель) 14 пунктов, интервал – 1,5. Абзацы выравниваются по ширине. Между абзацами нет увеличенных интервалов.
- Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страниц проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включает в общую нумерацию страниц, но номер на нем не ставят. Если иллюстрации и таблицы располагают на отдельных листах, то они также включаются в общую нумерацию страниц.
- Вместе с печатной копией преподавателю предоставляется электронная (в виде файла) версия работы.

Критерии оценки:

- «Отлично» - объем реферата–20-30 страниц, полностью раскрыта тема реферата, информация взята из нескольких источников, реферат написан грамотно, без ошибок, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями. При защите реферата студент продемонстрировал отличное знание материала работы, приводил соответствующие доводы, давал полные развернутые ответы на вопросы и аргументировал их.
- «Хорошо» - объем реферата–15-19 страниц, полностью раскрыта тема доклада, информация взята из нескольких источников, реферат написан грамотно, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, встречаются небольшие опечатки. При защите реферата студент продемонстрировал хорошее знание материала работы, приводил соответствующие доводы, но не смог дать полные развернутые ответы на вопросы и привести соответствующие аргументы.
- «Удовлетворительно» - объем реферата - менее 14 страниц, тема реферата раскрыта не полностью, информация взята из одного источника, реферат написан с ошибками, текст напечатан неаккуратно, много опечаток. При защите реферата студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог привести соответствующие доводы и аргументировать свои ответы.

- «Неудовлетворительно» - объем реферата - менее 10 страниц, тема не раскрыта, информация взята из 1 источника, много ошибок в построении предложений, текст напечатан неаккуратно, много опечаток. При защите студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог раскрыть тему не отвечал на вопросы.

## **Тема 5. Теория цифрового интерфейса музыкальных инструментов (MIDI)**

### **Реферат**

1. Теория цифрового интерфейса музыкальных инструментов (MIDI)
2. Контроллер
3. Секвенсор
4. Коммутация MIDI-устройств
5. Теория цифрового интерфейса музыкальных инструментов (MIDI)
6. Спецификация формата данных MIDI
7. Типы музыкальных сообщений категории MIDI.
8. Канальные и системные MIDIсообщения
9. Программы для работы с аудиоданными. Секвенсорные музыкальные программы.
10. MIDI-секвенсеры – программы записывающие и редактирующие MIDIсообщения.

### **Правильные ответы:**

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

Специфика реферата:

- не содержит развернутых доказательств, сравнений, рассуждений, оценок,
- дает ответ на вопрос, что нового, существенного содержится в тексте.

Структура реферата:

1. Тема реферата и ее выбор

Основные требования к этой части реферата:

Тема должна быть сформулирована грамотно с юридической точки зрения: в названии реферата следует определить четкие рамки рассмотрения темы, которые не должны быть слишком широкими или слишком узкими. Следует, по возможности, воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также от чрезмерного упрощения, равно как и усложнения формулировок.

2. Оглавление

Сразу после титульного листа должно идти оглавление. Реферат должен состоять из четырех основных частей:

- введение,
- основная часть (она может состоять из нескольких глав),
- заключение,
- список использованной литературы.

При оценивании реферата преподаватель может учитывать следующие позиции:



1. Новизна реферированного текста: актуальность проблемы и темы; новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы: соответствие плана теме реферата; соответствие содержания теме и плану реферата; полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; обоснованность способов и методов работы с материалом; умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников: круг, полнота использования литературных источников по проблеме; привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.)
4. Грамотность: отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; литературный стиль.

Правила оформления реферата:

- Реферат должен быть отпечатан, листы пронумерованы и сброшюрованы.
- Общий объем (без приложений) составляет 20-30 страниц машинописного текста.
- Рефераты выполняются на листах формата А 4.
- Текст печатается на одной стороне листа. Размеры полей: правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, левое – не менее 30 мм. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту работы и равным 1,25 см. Для основного текста используется шрифт Times New Roman, размер (кегель) 14 пунктов, интервал – 1,5. Абзацы выравниваются по ширине. Между абзацами нет увеличенных интервалов.
- Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страниц проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включает в общую нумерацию страниц, но номер на нем не ставят. Если иллюстрации и таблицы располагают на отдельных листах, то они также включаются в общую нумерацию страниц.
- Вместе с печатной копией преподавателю предоставляется электронная (в виде файла) версия работы.

Критерии оценки:

- «Отлично» - объем реферата–20-30 страниц, полностью раскрыта тема реферата, информация взята из нескольких источников, реферат написан грамотно, без ошибок, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями. При защите реферата студент продемонстрировал отличное знание материала работы, приводил соответствующие доводы, давал полные развернутые ответы на вопросы и аргументировал их.
- «Хорошо» - объем реферата–15-19 страниц, полностью раскрыта тема доклада, информация взята из нескольких источников, реферат написан грамотно, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, встречаются небольшие опечатки. При защите реферата студент продемонстрировал хорошее знание материала работы, приводил соответствующие доводы, но не смог дать полные развернутые ответы на вопросы и привести соответствующие аргументы.
- «Удовлетворительно» - объем реферата - менее 14 страниц, тема реферата раскрыта не полностью, информация взята из одного источника, реферат написан с ошибками, текст напечатан неаккуратно, много опечаток. При защите реферата студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог привести соответствующие доводы и аргументировать свои ответы.
- «Неудовлетворительно» - объем реферата - менее 10 страниц, тема не раскрыта, информация взята из 1 источника, много ошибок в построении предложений, текст напечатан неаккуратно, много опечаток. При защите студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог раскрыть тему не отвечал на вопросы.

## **Тема 7. Методы звукового синтеза**

Реферат

1. Режимы записи MIDI-сообщений.
2. Аранжировочные и редакторские окна секвенсера.
3. Методы звукового синтеза
4. Составляющие звукового синтеза (осцилятор, фильтр, модулятор, огибающая сигнала)
5. Субтрактивный синтез
6. Аддитивный синтез
7. FM-синтез
8. Таблично-волновой синтез
9. Гранулярный синтез
10. Использование компьютерных программ, эмулирующих звуки реальных MIDI – устройств.

### **Правильные ответы:**

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

Специфика реферата:

- не содержит развернутых доказательств, сравнений, рассуждений, оценок,
- дает ответ на вопрос, что нового, существенного содержится в тексте.

Структура реферата:

1. Тема реферата и ее выбор

Основные требования к этой части реферата:

Тема должна быть сформулирована грамотно с юридической точки зрения: в названии реферата следует определить четкие рамки рассмотрения темы, которые не должны быть слишком широкими или слишком узкими. Следует, по возможности, воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также от чрезмерного упрощения, равно как и усложнения формулировок.

2. Оглавление

Сразу после титульного листа должно идти оглавление. Реферат должен состоять из четырех основных частей:

- введение,
- основная часть (она может состоять из нескольких глав),
- заключение,
- список использованной литературы.

При оценивании реферата преподаватель может учитывать следующие позиции:

1. Новизна реферированного текста: актуальность проблемы и темы; новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы: соответствие плана теме реферата; соответствие содержания теме и плану реферата; полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; обоснованность способов и методов работы с материалом; умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.

3. Обоснованность выбора источников: круг, полнота использования литературных источников по проблеме; привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.)

4. Грамотность: отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; литературный стиль.

Правила оформления реферата:

- Реферат должен быть отпечатан, листы пронумерованы и сброшюрованы.
- Общий объем (без приложений) составляет 20-30 страниц машинописного текста.
- Рефераты выполняются на листах формата А 4.
- Текст печатается на одной стороне листа. Размеры полей: правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, левое – не менее 30 мм. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту работы и равным 1,25 см. Для основного текста используется шрифт Times New Roman, размер (кегли) 14 пунктов, интервал – 1,5. Абзацы выравниваются по ширине. Между абзацами нет увеличенных интервалов.
- Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страниц проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включает в общую нумерацию страниц, но номер на нем не ставят. Если иллюстрации и таблицы располагают на отдельных листах, то они также включаются в общую нумерацию страниц.
- Вместе с печатной копией преподавателю предоставляется электронная (в виде файла) версия работы.

Критерии оценки:

- «Отлично» - объем реферата–20-30 страниц, полностью раскрыта тема реферата, информация взята из нескольких источников, реферат написан грамотно, без ошибок, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями. При защите реферата студент продемонстрировал отличное знание материала работы, приводил соответствующие доводы, давал полные развернутые ответы на вопросы и аргументировал их.
- «Хорошо» - объем реферата–15-19 страниц, полностью раскрыта тема доклада, информация взята из нескольких источников, реферат написан грамотно, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, встречаются небольшие опечатки. При защите реферата студент продемонстрировал хорошее знание материала работы, приводил соответствующие доводы, но не смог дать полные развернутые ответы на вопросы и привести соответствующие аргументы.
- «Удовлетворительно» - объем реферата - менее 14 страниц, тема реферата раскрыта не полностью, информация взята из одного источника, реферат написан с ошибками, текст напечатан неаккуратно, много опечаток. При защите реферата студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог привести соответствующие доводы и аргументировать свои ответы.
- «Неудовлетворительно» - объем реферата - менее 10 страниц, тема не раскрыта, информация взята из 1 источника, много ошибок в построении предложений, текст напечатан неаккуратно, много опечаток. При защите студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог раскрыть тему не отвечал на вопросы.

## **Тема 9. Синхронизация аудио и видео материала. Технологии реставрации аудиоматериала.**

### **Реферат**

1. Возможности программ изменять параметры звучания: качество звучания, количество голосов.
2. Синхронизация аудио и видео материала.
3. Технологии реставрации аудиоматериала.
4. Способы устранения потрескивания, щелчков и широкополосных шумов в аудиосигналах.
5. Спектральное представление аудиосигналов.
6. Виды спектров аудиосигналов (классический, текущий, мгновенный, взвешенный).
7. Принципы работы звукорежиссера по реставрации музыки с пластинок.

8. Программные подключаемые модули для частотной обработки аудиосигнала и динамической обработки аудиосигнала.
9. Взаимодействие музыки и видео материалов.
10. Программы по реставрации музыки.

### **Правильные ответы:**

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

Специфика реферата:

- не содержит развернутых доказательств, сравнений, рассуждений, оценок,
- дает ответ на вопрос, что нового, существенного содержится в тексте.

Структура реферата:

#### **1. Тема реферата и ее выбор**

Основные требования к этой части реферата:

Тема должна быть сформулирована грамотно с юридической точки зрения: в названии реферата следует определить четкие рамки рассмотрения темы, которые не должны быть слишком широкими или слишком узкими. Следует, по возможности, воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также от чрезмерного упрощения, равно как и усложнения формулировок.

#### **2. Оглавление**

Сразу после титульного листа должно идти оглавление. Реферат должен состоять из четырех основных частей:

- введение,
- основная часть (она может состоять из нескольких глав),
- заключение,
- список использованной литературы.

При оценивании реферата преподаватель может учитывать следующие позиции:

1. Новизна реферированного текста: актуальность проблемы и темы; новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы: соответствие плана теме реферата; соответствие содержания теме и плану реферата; полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; обоснованность способов и методов работы с материалом; умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников: круг, полнота использования литературных источников по проблеме; привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.)
4. Грамотность: отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; литературный стиль.

Правила оформления реферата:

- Реферат должен быть отпечатан, листы пронумерованы и сброшюрованы.
- Общий объем (без приложений) составляет 20-30 страниц машинописного текста.
- Рефераты выполняются на листах формата А 4.

- Текст печатается на одной стороне листа. Размеры полей: правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, левое – не менее 30 мм. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту работы и равным 1,25 см. Для основного текста используется шрифт Times New Roman, размер (кегель) 14 пунктов, интервал – 1,5. Абзацы выравниваются по ширине. Между абзацами нет увеличенных интервалов.
- Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страниц проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включает в общую нумерацию страниц, но номер на нем не ставят. Если иллюстрации и таблицы располагают на отдельных листах, то они также включаются в общую нумерацию страниц.
- Вместе с печатной копией преподавателю предоставляется электронная (в виде файла) версия работы.

Критерии оценки:

- «Отлично» - объем реферата–20-30 страниц, полностью раскрыта тема реферата, информация взята из нескольких источников, реферат написан грамотно, без ошибок, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями. При защите реферата студент продемонстрировал отличное знание материала работы, приводил соответствующие доводы, давал полные развернутые ответы на вопросы и аргументировал их.
- «Хорошо» - объем реферата–15-19 страниц, полностью раскрыта тема доклада, информация взята из нескольких источников, реферат написан грамотно, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, встречаются небольшие опечатки. При защите реферата студент продемонстрировал хорошее знание материала работы, приводил соответствующие доводы, но не смог дать полные развернутые ответы на вопросы и привести соответствующие аргументы.
- «Удовлетворительно» - объем реферата - менее 14 страниц, тема реферата раскрыта не полностью, информация взята из одного источника, реферат написан с ошибками, текст напечатан неаккуратно, много опечаток. При защите реферата студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог привести соответствующие доводы и аргументировать свои ответы.
- «Неудовлетворительно» - объем реферата - менее 10 страниц, тема не раскрыта, информация взята из 1 источника, много ошибок в построении предложений, текст напечатан неаккуратно, много опечаток. При защите студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог раскрыть тему не отвечал на вопросы.

## **Тема 11. Программы для аранжировки и сочинения музыки.**

### **Реферат**

1. Нотные редакторы.
2. Программы для ведения фонотеки
3. MIDI инструменты при создании аранжировок.
4. Формат MPEG, и возможности, связанные с ним.
5. Программы для аранжировки и сочинения музыки.
6. Программа автоаранжировщик Band-in-a-Box.
7. Алгоритмы создания нового музыкального стиля пользователем.
8. Программа для написания музыки Logic Pro.
9. Арпеджиаторы и секвенсоры в создании аранжировки.
10. Готовые ритмические рисунки ударных групп инструментов в цифровых программа.

**Правильные ответы:**

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

Специфика реферата:

- не содержит развернутых доказательств, сравнений, рассуждений, оценок,
- дает ответ на вопрос, что нового, существенного содержится в тексте.

Структура реферата:

## 1. Тема реферата и ее выбор

Основные требования к этой части реферата:

Тема должна быть сформулирована грамотно с юридической точки зрения: в названии реферата следует определить четкие рамки рассмотрения темы, которые не должны быть слишком широкими или слишком узкими. Следует, по возможности, воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также от чрезмерного упрощения, равно как и усложнения формулировок.

## 2. Оглавление

Сразу после титульного листа должно идти оглавление. Реферат должен состоять из четырех основных частей:

- введение,
- основная часть (она может состоять из нескольких глав),
- заключение,
- список использованной литературы.

При оценивании реферата преподаватель может учитывать следующие позиции:

1. Новизна реферированного текста: актуальность проблемы и темы; новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы: соответствие плана теме реферата; соответствие содержания теме и плану реферата; полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; обоснованность способов и методов работы с материалом; умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников: круг, полнота использования литературных источников по проблеме; привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.)
4. Грамотность: отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; литературный стиль.

Правила оформления реферата:

- Реферат должен быть отпечатан, листы пронумерованы и сброшюрованы.
- Общий объем (без приложений) составляет 20-30 страниц машинописного текста.
- Рефераты выполняются на листах формата А 4.
- Текст печатается на одной стороне листа. Размеры полей: правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, левое – не менее 30 мм. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту работы и равным 1,25 см. Для основного текста используется шрифт Times New Roman, размер (кегель) 14 пунктов, интервал – 1,5. Абзацы выравниваются по ширине. Между абзацами нет увеличенных интервалов.

- Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страниц проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включает в общую нумерацию страниц, но номер на нем не ставят. Если иллюстрации и таблицы располагают на отдельных листах, то они также включаются в общую нумерацию страниц.
- Вместе с печатной копией преподавателю предоставляется электронная (в виде файла) версия работы.

Критерии оценки:

- «Отлично» - объем реферата—20-30 страниц, полностью раскрыта тема реферата, информация взята из нескольких источников, реферат написан грамотно, без ошибок, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями. При защите реферата студент продемонстрировал отличное знание материала работы, приводил соответствующие доводы, давал полные развернутые ответы на вопросы и аргументировал их.
- «Хорошо» - объем реферата—15-19 страниц, полностью раскрыта тема доклада, информация взята из нескольких источников, реферат написан грамотно, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, встречаются небольшие опечатки. При защите реферата студент продемонстрировал хорошее знание материала работы, приводил соответствующие доводы, но не смог дать полные развернутые ответы на вопросы и привести соответствующие аргументы.
- «Удовлетворительно» - объем реферата - менее 14 страниц, тема реферата раскрыта не полностью, информация взята из одного источника, реферат написан с ошибками, текст напечатан неаккуратно, много опечаток. При защите реферата студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог привести соответствующие доводы и аргументировать свои ответы.
- «Неудовлетворительно» - объем реферата - менее 10 страниц, тема не раскрыта, информация взята из 1 источника, много ошибок в построении предложений, текст напечатан неаккуратно, много опечаток. При защите студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог раскрыть тему не отвечал на вопросы.

### Зачет

#### Вопросы

1. Принципы подключения и отключения оборудования.
2. Понятие тесситура в применении к ЭМИ.
3. Режим разделения клавиатуры Split.

#### Практико-ориентированные задания

Не предусмотрено

### Экзамен

#### Вопросы

MIDI-клавиатура.

Банк звуков (тембров).

Музыкальный редактор (секвенсор).

#### Практико-ориентированные задания

Не предусмотрено

## 5. Этап

# Тема 1. Принципы построения систем озвучивания открытых пространств

## Реферат

Примерная тематика рефератов

Принципы построения систем озвучивания и звукоусиления закрытых пространств (концертные залы, кинотеатры, конференц-системы, концертно-спортивные комплексы, аудитории и др.)

Принципы построения систем озвучивания открытых пространств.

Звукоусиление в конференц-системах.

История озвучивания открытых пространств.

### Правильные ответы:

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

Специфика реферата:

- не содержит развернутых доказательств, сравнений, рассуждений, оценок,
- дает ответ на вопрос, что нового, существенного содержится в тексте.

Структура реферата:

#### 1. Тема реферата и ее выбор

Основные требования к этой части реферата:

Тема должна быть сформулирована грамотно с юридической точки зрения: в названии реферата следует определить четкие рамки рассмотрения темы, которые не должны быть слишком широкими или слишком узкими. Следует, по возможности, воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также от чрезмерного упрощения, равно как и усложнения формулировок.

#### 2. Оглавление

Сразу после титульного листа должно идти оглавление. Реферат должен состоять из четырех основных частей:

- введение,
- основная часть (она может состоять из нескольких глав),
- заключение,
- список использованной литературы.

При оценивании реферата преподаватель может учитывать следующие позиции:

1. Новизна реферированного текста: актуальность проблемы и темы; новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы: соответствие плана теме реферата; соответствие содержания теме и плану реферата; полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; обоснованность способов и методов работы с материалом; умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.



- 3 3. Обоснованность выбора источников: круг, полнота использования литературных источников по проблеме; привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.)
- 4 4. Грамотность: отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; литературный стиль.

Правила оформления реферата:

- Реферат должен быть отпечатан, листы пронумерованы и сброшюрованы.
- Общий объем (без приложений) составляет 20-30 страниц машинописного текста.
- Рефераты выполняются на листах формата А 4.
- Текст печатается на одной стороне листа. Размеры полей: правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, левое – не менее 30 мм. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту работы и равным 1,25 см. Для основного текста используется шрифт Times New Roman, размер (кегель) 14 пунктов, интервал – 1,5. Абзацы выравниваются по ширине. Между абзацами нет увеличенных интервалов.
- Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страниц проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включает в общую нумерацию страниц, но номер на нем не ставят. Если иллюстрации и таблицы располагают на отдельных листах, то они также включаются в общую нумерацию страниц.
- Вместе с печатной копией преподавателю предоставляется электронная (в виде файла) версия работы.

### Практическое задание

Смоделировать работу звукорежиссера по озвучиванию футбольного стадиона с указанием и учетом размеров и параметров рассеивания сигнала.

### Правильные ответы:

Результат - программирование музыкальной консоли

### Тестирование

Вопрос 1. Какова основная цель звукоусиления закрытых помещений?

- а) Увеличить громкость звука б) Обеспечить четкое и равномерное распространение звука  
в) Создать эффект эха

Вопрос 2. Какие факторы следует учитывать при выборе акустических систем для звукоусиления помещения?

- а) Размер помещения, форма и материалы отделки  
б) Цвет стен и потолка  
в) Количество окон в помещении

Вопрос 3. Какой тип микрофонов наиболее подходит для звукоусиления конференц-залов?

- а) Динамические микрофоны б) Конденсаторные микрофоны в) Пьезоэлектрические микрофоны

Вопрос 4. Какие методы можно использовать для борьбы с реверберацией звука в помещении?

- а) Использование акустических панелей и диффузоров  
б) Установка большого количества микрофонов  
в) Регулярное проветривание помещения

Вопрос 5. Какая роль у равномерного распределения акустических систем в помещении?

- а) Создание эффекта стереозвучания  
б) Обеспечение одинаковой громкости звука во всех точках помещения

в) Уменьшение громкости звука в задней части помещения

Вопрос 6. Какие факторы могут влиять на качество звукоусиления в закрытом помещении?

а) Шум от вентиляционных систем

б) Отсутствие окон в помещении в) Наличие большого количества растений

Вопрос 7. Какие параметры следует учитывать при расчете необходимой мощности акустических систем?

а) Размер помещения и количество слушателей

б) Цвет стен и потолка

в) Тип напольного покрытия в помещении

Вопрос 8. Какой тип кабелей следует использовать для подключения акустических систем?

а) Кабели с позолоченными разъемами

б) Витые пары

в) Кабели большой длины

Вопрос 9. Какие технические средства могут использоваться для управления звуком в помещении?

а) Микшерные пульта и процессоры звука

б) Лампы и светильники

в) Электрические обогреватели

Вопрос 10. Какое значение имеет правильная настройка звукового оборудования?

а) Обеспечение четкого и естественного звучания

б) Создание эффекта реверберации

в) Усиление шумов из окружающей среды

#### **Правильные ответы:**

1. б

2. а

3. б

4. а

5. б

6. а

7. а

8. а

9. а

10. а

#### **Зачет**

#### **Вопросы**

1. Примеры реализации систем озвучивания и звукоусиления.
2. История развития систем озвучивания и звукоусиления.
3. Основные показатели систем озвучивания. Классификация.
4. Особенности озвучивания открытых пространств. Требования. Параметры.
5. Сосредоточенные (централизованные), зональные, распределённые системы озвучивания.

#### **Практико-ориентированные задания**

Не предусмотрено

#### **Экзамен**

## Вопросы

1. Методы акустических измерений.
2. Оценки разборчивости речи.
3. Методы оценки качества звучания.
4. Конференц-системы.
5. Системы перевода речей(проводные, радио - системы, системы с инфракрасным управлением).

## Практико-ориентированные задания

Не предусмотрено