

Государственное областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Мурманский колледж искусств»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

обще профессиональной дисциплины

# **ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

образовательной программы СПО (ППССЗ)

по специальности

**53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство**  
(углублённой подготовки)

Мурманск, 2026 г.

ОДОБРЕНА  
предметно-цикловой  
комиссией «Музыкальное искусство  
эстрады»

СОСТАВЛЕНА  
в соответствии  
с ФГОС СПО по специальности  
53.02.08 Музыкальное  
звукооператорское мастерство

Председатель  
предметно-цикловой комиссии

Заместитель директора  
по учебной работе

\_\_\_\_\_ **Е.В. Лебедева**

\_\_\_\_\_ **А.И. Кудрявцева**

Составители программы:  
В.В. Чистяков, Е.Ю. Клипа

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- сроки изучения дисциплины
- виды и сроки контрольных мероприятий
- наименование модуля, индекс дисциплины
- цели, задачи преподавания дисциплины
- формирование компетенций в соответствии с ФГОС
- требования ФГОС к студенту по окончании изучения дисциплины

### 2. КРАТКИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5. ДИАГНОСТИКА УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

### 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 7. ЛИТЕРАТУРА

## 1. Пояснительная записка

Данный курс предназначен для студентов Мурманского колледжа искусств, обучающихся по специальности 53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство на 3 курсе. Программа составлена в соответствии с ФГОС по данной специальности.

### Сроки изучения дисциплины

Курсы III, семестр 6.

Всего часов по рабочему плану	60
Из них: групповых (мелкогрупповых)	40
индивидуальных	-
самостоятельная учебная нагрузка студента	20

### Виды и сроки контрольных мероприятий

контрольные работы:	-
зачеты:	6
экзамены:	-

### Наименование модуля, индекс дисциплины

#### **П.00 – Профессиональный учебный цикл**

ОП.00 – Общепрофессиональные дисциплины

ОП.06 – Метрология, стандартизация и сертификация

### Цели, задачи преподавания дисциплины

Цель дисциплины – формирование профессиональных компетенций через изучение триединой системы обеспечения качества, безопасности и взаимозаменяемости продукции.

Задачи:

- уметь применять документацию систем качества;
- уметь применять основные правила и документы системы сертификации;

### Формирование компетенций в соответствии с ФГОС

#### **Общие компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного

контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### **Профессиональные компетенции**

ПК 1.1. Использовать в практической деятельности основы знаний в области электротехники, электронной техники, акустики, свойств слуха и звука.

ПК 1.3. Эксплуатировать звукозаписывающую, звуковоспроизводящую, усилительную аппаратуру и другое звукотехническое оборудование.

ПК 1.4. Обеспечивать звуковое сопровождение музыкального и зрелищного мероприятия.

ПК 1.5. Осуществлять контроль и анализ функционирования звукотехнического оборудования.

ПК 1.6. Выбирать и размещать необходимое звукотехническое оборудование для конкретного концертного зала, театра, студии звукозаписи, студии радиовещания и др.

ПК 1.7. Проводить установку, наладку и испытание звукотехники.

ПК 1.9. Владение культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией.

ПК 2.3. Работать в непосредственном контакте с исполнителем над интерпретацией музыкального произведения.

ПК 3.5. Осуществлять управление процессом эксплуатации звукотехнического оборудования.

ПК 3.6. Разрабатывать комплекс мероприятий по организации и управлению рабочим процессом звукозаписи в условиях открытых и закрытых помещений

### **Требования ФГОС к студенту по окончании изучения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **уметь:**

- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации;

#### **знать:**

- правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные понятия и определения метрологии, метрологические службы, обеспечивающие единство измерений;

- основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством;
- основные термины и понятия в области сертификации

## 2. Краткие методические рекомендации

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала. Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к зачету и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

В музыкальном искусстве метрология, стандартизация и сертификация переходят из плоскости «железа» в плоскость акустики, психофизиологии и авторского права.

Как эти дисциплины применяются к музыке:

Метрология:

Точность звука. Здесь измеряются физические параметры звуковой волны и инструментов: эталон частоты (стандартная частота ноты «Ля» первой октавы — 440 Гц). Метрология следит за единством этой настройки (хотя в барочной музыке могут использоваться другие эталоны, например, 415 Гц).

Акустические измерения: замер времени реверберации (эха) в концертных залах, уровня звукового давления (дБ) и коэффициента гармонических искажений аппаратуры.

Темпоральные измерения: точность ритма и темпа (BPM – удары в минуту), проверка механических и электронных метрономов.

2. Стандартизация: Язык и форматы

Стандарты позволяют музыкантам и технике «понимать» друг друга. MIDI (Musical Instrument Digital Interface): главный технический стандарт, позволяющий разным инструментам и компьютерам обмениваться данными о нажатых клавишах, силе удара и тембре.

Форматы записи и передачи: стандарты дискретизации (например, 44.1 кГц / 16 бит для CD или Hi-Res форматы).

Нотная запись: стандартизация символов, лиг, знаков альтерации, чтобы партитура, написанная в одной стране, была прочитана в другой.

3. Сертификация: Подлинность и качество

Сертификация музыкальных инструментов: подтверждение подлинности редких

скрипок (Страдивари, Гварнери) экспертными комиссиями. Для новых инструментов – сертификация материалов (например, отсутствие запрещенных видов древесины, таких как палисандр, согласно конвенции CITES).

Сертификация аудиооборудования: Маркировка продукции (например, логотип Hi-Res Audio), которая гарантирует соответствие техники высоким стандартам воспроизведения.

Сертификация квалификации: Система музыкального образования (дипломы, категории), подтверждающая профессиональный уровень исполнителя.

### 3. Примерный тематический план

6 семестр

Изучаемая тема	аудио рные часы	Виды самостоятельной работы	Самостоя тельная работа студента
<b>Раздел 1. Метрология</b>			
Введение	2	поиск и анализ в Интернете информации по проблемам метрологии	1
Основные понятия	2	поиск и анализ в Интернете информации по проблемам метрологии	1
Метрологический контроль	4	поиск и анализ в Интернете информации по проблемам метрологии	2
<b>Раздел 2. Стандартизация</b>			
Основные понятия	2	поиск и анализ в Интернете информации по проблемам стандартизации	1
Системы стандартизации	4	поиск и анализ в Интернете информации по проблемам стандартизации	2
Качество	6	поиск и анализ в Интернете информации по проблемам стандартизации	3
Обеспечение	6	поиск и анализ в Интернете информации по проблемам стандартизации	3
<b>Раздел 3. Сертификация</b>			
Основные понятия	2	поиск и анализ информации о сертификации	1
Структура сертификации	4	поиск и анализ информации о сертификации	2
Правила сертификации	4	поиск и анализ информации о сертификации	2
Сертификация в сфере информационных технологий	4	поиск и анализ информации о сертификации	2

### 4. Содержание дисциплины

6 семестр

#### Раздел 1. Метрология

##### Тема 1. 1. Введение

1 лекция.

Значение метрологии, стандартизации и сертификации в работе звукооператора.

##### Тема 1. 2. Основные понятия

2 лекция.

Понятия и определения метрологии, единство измерений.

##### Тема 1. 3. Метрологический контроль

3-4 лекции.

Метрологические службы, государственный метрологический контроль и надзор.

## **Раздел 2. Стандартизация**

### **Тема 2.1. Основные понятия**

*5 лекция.*

Основные термины и определения в области стандартизации.

### **Тема 2.2. Системы стандартизации**

*6-7 лекции.*

Международная система стандартизации, межгосударственная система стандартизации стран СНГ, государственная система стандартизации Российской Федерации

### **Тема 2.3. Качество**

*8-10 лекции.*

Показатели качества и методы их оценки, испытание и контроль продукции, документация системы качества.

### **Тема 2.4. Обеспечение**

*11-13 лекции.*

Технологическое обеспечение качества, система качества

## **Раздел 3. Сертификация**

### **Тема 3.1. Основные понятия**

*14 лекция.*

Основные термины и определения в сфере сертификации.

### **Тема 3.2. Структура сертификации**

*15-16 лекции.*

Организационная структура сертификации; системы сертификации.

### **Тема 3.3. Правила сертификации**

*17-18 лекции.*

Порядок и правила сертификации продукции, обязательная и добровольная сертификация, схемы сертификации, документы системы сертификации.

### **Тема 3.4. Сертификация в сфере информационных технологий**

*19-20 лекции.*

Объекты сертификации информационных технологий, задачи сертификации.

## **5. Диагностика учебного процесса**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
уметь применять документацию систем качества	Устный (опрос, дифференцированный зачет) Практические задания, Самостоятельная работа
уметь применять основные правила и документы системы сертификации	Устный (опрос, дифференцированный зачет) Практические задания, Самостоятельная работа
знать правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации	Устный (опрос, дифференцированный зачет) Практические задания, Самостоятельная работа
знать основные понятия и определения метрологии, метрологические службы, обеспечивающие единство измерений	Устный (опрос, дифференцированный зачет) Практические задания, Самостоятельная работа
знать основные термины и определения в области стандартизации и	Устный (опрос, дифференцированный зачет)

управления качеством	Практические задания, Самостоятельная работа
знать основные термины и понятия в области сертификации	Устный (опрос, дифференцированный зачет) Практические задания, Самостоятельная работа

## 6. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики (компьютерного класса) с выходом в Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- аудиторная (интерактивная) доска
- учебная и методическая литература по предмету

## 7. Литература

1. Брянский Л.Н. Непричесанная метрология: 2-е издание, переработанное и дополненное [Текст]: / Под общей редакцией Красовского П.А. // ФГУП "ВНИИФТРИ". Менделеево. - 2008. – 276 с.
2. Гагарина Л. Г., Епифанов Т. В. Основы метрологии, стандартизации и сертификации [Текст]: М ФОРУМ; ИНФРА-М 2005. – 96 с.
3. Кошечая И.П. Канке А.А. Метрология, стандартизация, сертификация изд Форум (серия Профессиональное образование) М. 2009. – 416 с. 2009
4. Кузнецов В.А., Ялунины Г.В. Основы метрологии. [Текст]: учебное пособие. – М.: Издательство стандартов, 1995. – 54 с.
5. Малиновский В.Д. Основы сертификации. [Текст]: учебное пособие – МГИЭМ, М.: 2001. – 370 с.
6. Шостын Н.А. Очерки истории русской метрологии XI-XIX вв. [Текст]: / Под редакцией Брянского Л.Н. - М.: Изд. стандартов. 1975. – 270 с.

*Интернет-ресурсы:*

7. Архив номеров журналов Издательства [Электронный ресурс]. - Режим доступа: «625» <http://www.625-net.ru>