

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области «Ростовский колледж культуры»

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

г. Ростов-на-Дону
2025

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины «Метрология. стандартизация и сертификация» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования углубленной подготовки 53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство укрупненной группы 53.00.00 Музыкальное искусство области образования Искусство и культура, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014 г. N 997. С изменениями и дополнениями от: 13 июля 2021г., 3 июля 2024 г.

Рабочая программа реализуется на базе основного общего образования.

Общепрофессиональная дисциплина ОП.06 «Метрология стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы.

Рабочая программа может быть адаптирована для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья (допускается к применению при электронном обучении и при использовании дистанционных образовательных технологий).

Организация-составитель:

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский колледж культуры»

Составители:

Пашко Светлана Анатольевна, преподаватель дисциплины «Метрология. стандартизация и сертификация»

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании предметно-цикловой комиссии общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин (протокол № 4 от «27 марта 2025 г.)

Рабочая программа одобрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании Методического совета (протокол № 7 от «08» апреля 2025 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общепрофессиональная дисциплина ОП.06 «Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО углубленной подготовки 53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство укрупненной группы 53.00.00 Музыкальное искусство области образования Искусство и культура

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 1.9, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Цель дисциплины ОП.06 «Метрология, стандартизация и сертификация»: изучение основных понятий и приобретение практических навыков в области метрологии, стандартизации, сертификации; понимание роли метрологии, стандартизации, сертификации в обеспечении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции, работ, услуг

Дисциплина ОП.06 «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

Теоретическое освоение основных разделов учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач в профессиональной области. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний о значении и роли стандартизации, метрологии и сертификации в области музыкального звукооператорского мастерства. Освоение дисциплины направлено на получение основных понятий: метрологии и системы единиц физических величин; государственной системы обеспечения единства измерений; методов и средств измерений; эталонов; поверочных схем; метрологических характеристик средств измерений; структуры и задач Государственной метрологической службы; организации поверочной деятельности; оценки качества продукции; показателей качества; основных понятий, этапов и перспектив развития стандартизации; государственной системы стандартизации; нормативных документов по стандартизации; международной стандартизации; систем сертификации; государственной и отраслевой стандартизации, метрологии и сертификации в организационно-управленческой и звукооператорской технологической деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 – 09 ПК 1.1, ПК 1.3 – 1.7, ПК 1.9, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6	– применять документацию систем качества;	– правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации;
	– применять основные правила и документы системы 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. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	81
Основное содержание	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	
Самостоятельная работа	27
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет), 8 семестр	

2.2. Тематический план и содержание общепрофессиональной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Стандартизация и подтверждение соответствия		33	
Тема 1.1 Основы стандартизации	Содержание	15	ОК 01–09 ПК 1.1, ПК 1.3–1.7, ПК 1.9, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6
	1. Основные понятия и определения стандартизации. ФЗ «О стандартизации в РФ», цели и задачи стандартизации		
	2. Методические основы стандартизации. Виды и методы стандартизации, ряды предпочтительных чисел, стандартизация межотраслевых систем.		
	3. Основные положения национальной системы стандартизации. Национальная система стандартизации (НСС), организации по стандартизации, документы НСС. Экономическая эффективность стандартизации. Международная стандартизация		
	Практические занятия	3	
1. Поиск и анализ нормативно-технических документов по стандартизации в компьютерных справочно-правовых системах			
Тема 1.2 Основы подтверждения соответствия	Содержание	12	ОК 01–09 ПК 1.1, ПК 1.3–1.7, ПК 1.9, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6
	1. Основные понятия и положения подтверждения соответствия. ФЗ «О техническом регулировании», основные понятия, технический регламент, цели и принципы подтверждения соответствия		
	2. Виды и формы подтверждения соответствия		
	Практические занятия	3	
2. Определение подлинности товаров на российском рынке			

Раздел 2. Метрология		21	
Тема 2.1 Основы метрологии	Содержание	18	ОК 01–09 ПК 1.1, ПК 1.3–1.7, ПК 1.9, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6
	1. Основные понятия и определения метрологии. Задачи метрологии. ФЗ «Об обеспечении единства измерений». Физическая величина. Системы единиц физических величин. ГОСТ 8.417 – 2002 «ГСИ. Единицы величин»		
	2. Средства измерений. Классификация средств измерений. Основные метрологические характеристики средств измерений.		
	3. Виды и методы измерений. Особенности, достоинства и недостатки видов и методов измерений. Условия проведения измерений		
	4. Погрешность измерения. Виды погрешностей. Нормальный закон распределения случайных погрешностей измерения, его числовые характеристики. Округление результатов измерения		
	5. Способы обработки результатов измерений и их практическое применение		
	6. Основы обеспечения единства измерений. Эталоны, поверка, поверочная схема. Основные способы построения поверочной схемы. Обеспечение единства измерений в РФ. Государственный метрологический контроль и надзор, Метрологическая служба РФ.		
	Практические занятия	3	
3. Обработка результатов измерений			
Самостоятельная работа	Формы самостоятельной работы обучающихся: – знакомство с ОКС и ОКП; – ознакомительное посещение сайтов: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии; Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов; Федеральный информационный фонд стандартов; – выполнение коллективных творческих работ «Основополагающие стандарты Национальной системы стандартизации», «Забытые всеми меры Древней Руси»; – участие в веб-квесте «Путешествие в Кволитиленд»; – составление глоссария. Работа над самосовершенствованием с помощью Интернет-ресурсов, изучение дополнительной литературы и просмотр информации на профессиональных сайтах.	27	
Итого:		54	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет), 8 семестр			
Всего:		81	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы дисциплины требует наличия:

- учебного кабинета информатики (компьютерный класс), оснащенного оборудованием: стол, стул преподавателя; стол, стул ученический (по количеству студентов в группе); шкафы; стеллажи для материалов и проектов; компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в программе на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину. Список, может быть дополнен новыми изданиями.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными учебными изданиями, адаптированными в соответствии с их нозологической группой.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания:

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Практический курс : учебник для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 174 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18040-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565098>_(дата обращения: 21.04.2025).
2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 15-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 462 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15928-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510294>_(дата обращения: 21.04.2025).
3. Мещеряков, В. А. Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562429>_(дата обращения: 21.04.2025).
4. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16327-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561028>_(дата обращения: 21.04.2025).

5. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 704 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19604-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580772> (дата обращения: 21.04.20253).
6. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 348 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16329-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530815> (дата обращения: 21.04.20253).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, формируемых в рамках учебной дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – понимание основ метрологии: стандартов измерений, единиц измерения, методов измерений, точности измерений; – знание принципов стандартизации: процесс стандартизации, виды стандартов, роль стандартов в обеспечении качества продукции и услуг; – осознание значимости сертификации: процесс сертификации продукции и систем управления качеством, требования к сертификации; – навыки работы с измерительным оборудованием: калибровка приборов, оценка погрешностей измерений, обеспечение точности измерений. – «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко; – «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, 	<ul style="list-style-type: none"> – Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; – Тестирование; – Контрольная работа; – Самостоятельная работа; – Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); – Оценка выполнения практического задания (работы); – Решение ситуационной задачи; – Дифференцированный зачёт.

	<p>некоторые виды заданий выполнены с ошибками;</p> <ul style="list-style-type: none"> – «Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки; – «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы 	
<p>– Перечень умений, формируемых в рамках учебной дисциплины</p>		
<ul style="list-style-type: none"> – применять документацию систем качества; – применять основные правила и документы системы сертификации; 	<ul style="list-style-type: none"> – умение интерпретировать результаты измерений и проводить анализ данных. – «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко; – «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все 	<ul style="list-style-type: none"> – Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; – Тестирование; – Контрольная работа; – Самостоятельная работа; – Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); – Оценка выполнения практического задания (работы); – Решение ситуационной задачи.

	<p>предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;</p> <ul style="list-style-type: none"> – «Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки; – «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы 	
--	---	--