

**Министерство образования и науки Мурманской области**

**«Северный национальный колледж»**

**(филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Оленегорский горнопромышленный колледж»)**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

**ОП.08 Стандартизация, метрология и продвижение соответствия**

основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования

**38.02.04 Коммерция (по отраслям)**

с. Ловозеро, Мурманской области  
2022

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.08 Стандартизация, метрология и продвижение соответствия** разработана на основе Федерального государственного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **38.02.04 Коммерция (по отраслям)**

**Организация-разработчик:**

«Северный национальный колледж» (филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения Мурманской области «Оленегорский горнопромышленный колледж»)

**Составитель:**

Говердова Н.В., преподаватель

**Ответственный:**

Советкина С.В., начальник отдела по учебной работе

**РАССМОТРЕНО:**

на заседании ЦМК филиала

Протокол

от «01» сентября 2022 г. № 1

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>12</b>
<b>5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....</b>	<b>14</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ

### 1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.08 Стандартизация, метрология и продвижение соответствия** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности / профессии **38.02.04 Коммерция (по отраслям)**

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Рабочая программа воспитания реализуется интегрировано через содержание учебной дисциплины, планируемые результаты рабочей программы воспитания находят отражение в воспитательных целях каждого учебного занятия.

### 1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках изучения учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, формируются общие и профессиональные компетенции

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 12 ПК.1.3 ПК.1.6 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.6 ПК 3.7 ПК 3.8	Оценивать качество изделия Определять цели и задачи Выбирать и применять методики выполнения измерений Подбирать средства измерений для контроля и испытания продукции Работать с основными положениями Национальной системы стандартизации Работать со стандартами при приемке товаров по качеству Осуществлять контроль за соблюдением обязательных требований нормативных документов, а также требований на добровольной основе ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ Работать со стандартами при отпуске товаров при реализации Работать с внесистемными единицами измерений и единицами международной системы СИ	Основные понятия о качестве Принципы организации проверки качества Принципы выбора средств измерений Принципы выбора средств метрологического обеспечения технологического процесса Основы стандартизации, метрологии Основные положения Национальной системы стандартизации Основы оценки соответствия: контроля и подтверждения соответствия - сертификации соответствия и декларирования соответствия Основы сертификации соответствия и декларирования соответствия Нормативно-правовую базу стандартизации, метрологии, подтверждения соответствия и контроля

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (указывается только для ФГОС СПО 3+)</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>48</b>
в том числе:	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	<b>38</b>
практические занятия	<b>10</b>
контрольные работы	
Консультации	
Самостоятельная работа обучающегося	<b>24</b>
<b>Итоговая аттестация экзамен</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины стандартизация, метрология и продвижение

Наименование разделов и тем	Номер урока	Содержание учебного материала и формы организации учебной деятельности	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Стандартизация и подтверждение соответствия</b>	1-2	<b>Основы стандартизации</b> Основные понятия и определения стандартизации. ФЗ «О стандартизации в РФ», цели и задачи стандартизации	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.7, ПК 2.1</b>
	3-4	<b>Основы стандартизации</b> Методические основы стандартизации. Виды и методы стандартизации, ряды предпочтительных чисел, стандартизация межотраслевых систем	2	
	5-6	<b>Основы стандартизации</b> Основные положения национальной системы стандартизации. Национальная система стандартизации (НСС), организации по стандартизации, документы НСС. Экономическая эффективность стандартизации. Международная стандартизация	2	
	7-8	<b>Основы стандартизации</b> Основные положения и терминология ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»	2	
	9-10	<b>Основы стандартизации</b> Ознакомительное посещение сайтов: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии <a href="https://www.rst.gov.ru/portal/gost">https://www.rst.gov.ru/portal/gost</a> Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов <a href="https://docs.cntd.ru/">https://docs.cntd.ru/</a> Федеральный информационный фонд стандартов <a href="https://www.gostinfo.ru/pages/Maintask/fund/">https://www.gostinfo.ru/pages/Maintask/fund/</a>	2	
	11-12	<b>Основы стандартизации</b> Определение коэффициентов унификации»	2	
	13-14	<b>Практическое занятие №1</b> Решение ситуационных задач на ряды предпочтительных чисел	2	
	15-16	<b>Практическое занятие № 2</b> Расчёт экономической эффективности стандартизации	2	
	17-18	<b>Основы подтверждения соответствия.</b> Основные понятия и положения подтверждения соответствия. ФЗ «О	2	

		техническом регулировании», основные понятия, технический регламент, цели и принципы подтверждения соответствия		
	19-20	<b>Основы подтверждения соответствия</b> Основные положения и терминология ФЗ «О техническом регулировании»	2	
	21-22	<b>Основы подтверждения соответствия</b> Освоение информационного обеспечения подтверждения соответствия. Составление документов по проведению работ в области подтверждения соответствия.	2	
<b>Раздел 2 . Метрология</b>	23-24	<b>Основы метрологии</b> 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	<i><b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.7, ПК 2.1</b></i>
	25-26	<b>Средства измерений.</b> Классификация средств измерений. Основные метрологические характеристики средств измерений.	2	
	27-28	<b>Виды и методы измерений.</b> Особенности, достоинства и недостатки видов и методов измерений. Условия проведения измерений.	2	
	29-30	<b>Погрешность измерения.</b> Виды погрешностей. Нормальный закон распределения случайных погрешностей измерения , его числовые характеристики. Округление результатов измерения	2	
	31-32	<b>Способы обработки результатов измерений и их практическое применение.</b>	2	
	33-34	<b>Основные положения и терминология ФЗ «Об обеспечении единства измерений»</b>	2	
	35-36	<b>Изучение правил образования и обозначения кратных и дольных единиц.</b> Решение задач на определение соотношений единиц Международной системы с внесистемными единицами	2	
	37-38	<b>Определение размерности физических величин по ГОСТ 8.417-2002</b>	2	
	39-40	<b>Определение метрологических характеристик средств измерений</b>	2	

	41-42	<b>Практическое занятие №3</b> <b>Расчёт погрешности измерения в зависимости от условий применения СИ</b>	<b>2</b>	
	43-44	<b>Практическое занятие №4</b> Обработка результатов прямых многократных измерений	<b>2</b>	
	45-46	<b>Практическое занятие №5</b> Нахождение грубых погрешностей по результатам нескольких измерений физических величин	<b>2</b>	
	47-48	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
<b>Всего:</b>			<b>48</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>				
1. ФЗ О стандартизации в РФ			<b>2</b>	
2. Федеральный закон «О бухгалтерском учете»			<b>2</b>	
3. Налоговый Кодекс			<b>2</b>	
4. Обработка результатов прямых неравноточных измерений			<b>2</b>	
5. Обработка результатов косвенных измерений			<b>2</b>	
6. Оформление результатов поверки средств измерений			<b>2</b>	
7. Экономическая эффективность стандартизации. Международная стандартизация				
8. Изучение единиц физических величин системы СИ				
9. Анализ подлинности сертификатов на предприятиях. Изучение стандартов				
10. Выявить нарушения действующего законодательства по обеспечению единства измерений				
11. Ознакомиться в период практики с органами, осуществляющими метрологический контроль				
12. Сделать вывод об использовании средств измерений				
<b>Всего:</b>			<b>24</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы**

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета экономических дисциплин: – посадочные места по количеству обучающихся (не менее 15);

– рабочее место преподавателя;

– рабочая доска.

Технические средства обучения:

– мультимедийное оборудование;

– персональные микрокалькуляторы;

– персональные компьютеры;

– телевизор.

Цифровые образовательные ресурсы:

– комплект презентаций по темам дисциплины;

– учебное пособие;

– тесты в тестовой оболочке SunRay;

– рабочая тетрадь для выполнения практических работ;

– методические рекомендации для выполнения практических работ;

– комплекты индивидуальных заданий для выполнения контрольных работ.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474756>

2. Виноградова, А. А. Законодательная метрология : учебное пособие для СПО / А. А. Виноградова, И. Е. Ушаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-7018-1.

3. Виноградова, А. А. Законодательная метрология : учебное пособие для СПО / А. А. Виноградова, И. Е. Ушаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-7018-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153957> (дата обращения: 03.06.2021). — Режим доступа: для

авториз. пользователей.

**Дополнительные учебные пособия:**

1. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для спо / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153944> (дата обращения: 29.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для СПО / В. С. Коротков, А. И. Афонасов. — Саратов : Профобразование, 2017. — 186 с. — ISBN 978-5-4488-0020-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66391>
3. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08670-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470077>
4. Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87271>
5. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО / А. И. Шарапов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92832>
6. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование).
7. Метрология, стандартизация и сертификация. Основы взаимозаменяемости : учебное пособие / В.Д. Мочалов, А.А. Погонин, А.А. Афанасьев. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование).
8. Метрология, стандартизация, сертификация : учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев, Д.С. Фатюхин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование).
9. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование).
10. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475551>
11. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475552>
12. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3.

Сертификация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 132 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10239-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475555>

13. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469819>

14. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454892>

#### 1.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ ЭКСПЕРТ – единая база ГОСТов РФ – URL: <https://gostexpert.ru/>

2. РОССТАНДАРТ - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/>

3. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

4. Федеральный закон от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».

5. Федеральный закон от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Основные понятия и определения метрологии и стандартизации Методические основы стандартизации; Основные положения национальной системы стандартизации; Экономическая эффективность стандартизации Основные понятия и положения подтверждения соответствия; Виды и формы подтверждения соответствия Терминология и единицы измерения в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; Классификация средств измерений, их достоинства и недостатки Основные метрологические характеристики средств измерений Основы обеспечения единства измерений Эталоны, поверка, поверочная схема Основные способы построения поверочной схемы Особенности, достоинства и недостатки видов и методов измерений Условия проведения измерений Виды погрешностей Способы обработки результатов измерений и их практическое применение Документация систем качества; Основные источники информации и ресурсов для решения задач в профессиональном контексте. Принципы поиска информации в различных поисковых системах.	Характеристики демонстрируемых знаний и умений, которые могут быть проверены 1.Достижение поставленных целей и задач при выполнении практического задания 2. Результативность информационного поиска при пользовании справочной и нормативной литературой 3. Выполнение требований к проведению практического занятия с использованием знаний по необходимой теме дисциплины 4. Правильность распределения времени на выполнение задания 5. Точность при написании вывода при анализе выполненной работы 6. Выполнение требований нормативных документов при выборе варианта решения, при расчётах заданных параметров	Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачёта
Использовать основные положения стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия в производственной деятельности; Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии и стандартизации в производственной	Критерии оценки 91-100% правильных решений оценка 5 (отлично) 71-90% правильных решений оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных решений оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных решений оценка 2	Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачёта

<p>деятельности; Находить соотношения между единицами различных систем Определять метрологические характеристики средств измерений Оформлять результаты поверки средств измерений Обрабатывать результаты измерений Находить результаты различных видов измерений, полученных различными способами, пользуясь справочными таблицами Применять документацию систем качества; Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы профессиональной деятельности. Структурировать получаемую информацию; Обрабатывать текстовую и табличную информацию</p>	<p>(неудовлетворительно)</p>	
---	------------------------------	--

## 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

☐ Дополнения и изменения к рабочей программе на \_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине \_\_\_\_\_

В рабочую программу внесены следующие дополнения/изменения:

---

---

---

---

---

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании МК

---

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_ ).

Председатель МК \_\_\_\_\_(ФИО)

☐ Дополнения и изменения к рабочей программе на \_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине \_\_\_\_\_

В рабочую программу внесены следующие дополнения/ изменения:

---

---

---

---

---

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании МК

---

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_ ).

Председатель МК \_\_\_\_\_(ФИО)