

 УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
С.В. Авдашкевич
« 30 » июня 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.08 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

| | |
|---|----------------------------------|
| Специальность СПО: | 38.02.04 Коммерция (по отраслям) |
| Программа подготовки: | базовая |
| Форма обучения: | очная / заочная |
| Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ: | среднее общее образование |

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.04 «Коммерция (по отраслям)».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Процесс изучения дисциплины способствует формированию следующих компетенций:

| Код | Содержание компетенции |
|--------|--|
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 7 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 12 | Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных документов, а также требования стандартов, технических условий. |
| ПК 1.3 | Принимать товары по количеству и качеству. |
| ПК 1.6 | Участвовать в работе по подготовке организации к добровольной сертификации услуг. |
| ПК 3.1 | Участвовать в формировании ассортимента в соответствии с ассортиментной политикой организации, определять номенклатуру показателей качества товаров. |
| ПК 3.3 | Оценивать и расшифровывать маркировку в соответствии с установленными требованиями. |
| ПК 3.4 | Классифицировать товары, идентифицировать их ассортиментную принадлежность, оценивать качество, диагностировать дефекты, определять градации качества. |
| ПК 3.6 | Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к товарам и упаковке, оценивать качество процессов в соответствии с установленными требованиями. |
| ПК 3.7 | Производить измерения товаров и других объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные. |
| ПК 3.8 | Работать с документами по подтверждению соответствия, принимать участие в мероприятиях по контролю. |

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- работать со стандартами при приемке товаров по качеству и отпуске их при реализации;
- осуществлять контроль за соблюдением обязательных требований нормативных документов, а также требований на добровольной основе ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ;
- переводить внесистемные единицы измерений в единицы Международной системы (СИ);

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основы стандартизации, метрологии, оценки соответствия: контроля и подтверждения соответствия - сертификации соответствия и декларирования соответствия;
- основные понятия, цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, нормативно-правовую базу стандартизации, метрологии, подтверждения соответствия и контроля;
- основные положения Национальной системы стандартизации.

В рамках рабочей программы используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий: метод «мозгового штурма», мультимедиа-презентации, дискуссии, проблемная лекция, учебная дискуссия.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

очная форма обучения

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

заочная форма обучения

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 16 часов;
самостоятельной работы обучающегося 56 часов.

Распределение часов, добавленных за счет вариативной части ППССЗ, представлено в Приложении 1.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1. Очная форма обучения

| Вид учебной работы | Объем часов | 3 Семестр |
|--|-------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка обучающегося (всего) | 72 | 72 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего) | 48 | 48 |
| В том числе: | | |
| Лекционные занятия (ЛЗ) | 32 | 32 |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | - |
| Практические занятия, семинары (ПЗ) | 16 | 16 |
| Контрольные работы (КР) | - | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (СР) | 24 | 24 |
| Форма промежуточной аттестации¹ | ДЗ | ДЗ |

2.1.2. Заочная форма обучения

| Вид учебной работы | Объем часов | Семестр | Семестр |
|--|-------------|---------|---------|
| | | 3 | 4 |
| Максимальная учебная нагрузка обучающегося (всего) | 72 | 42 | 30 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего) | 16 | 12 | 4 |
| В том числе: | | | |
| Обзорные, установочные занятия (ЛЗ) | 10 | 8 | 2 |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | | |
| Практические занятия, семинары (ПЗ) | 6 | 4 | 2 |
| Контрольные работы (КР) | + | - | + |
| Самостоятельная работа обучающегося (СР) | 56 | 30 | 26 |
| Форма промежуточной аттестации¹ | ДЗ | - | ДЗ |

ДЗ

¹ Формы промежуточной аттестации (ДЗ – дифференцированный зачет, З – зачет, Э – экзамен) указываются в соответствии с учебным планом. Если в семестре не предусмотрена промежуточная аттестация, в соответствующей ячейке таблицы указывается «-» (другие формы контроля в таблице не указываются).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | | | | | | | | Уровень освоения |
|--|--|-------------|-------------|------------------|----------|---------------|-------------|------------------|-----------|------------------|
| | | Очная форма | | | | Заочная форма | | | | |
| | | всего | В том числе | | | Всего | В том числе | | | |
| | | | ЛЗ | ПЗ+ ЛР+ КР | СР | | ЛЗ | ПЗ+ ЛР+ КР | СР | |
| Раздел 1. Основы метрологии | | 26 | 14 | 4 | 8 | 24 | 4 | 2 | 18 | |
| Тема 1.1. Структурные элементы метрологии | Содержание учебного материала | 9 | 6 | 1 | 2 | 10 | 2 | 2 | 6 | 1 |
| | 1.Основные понятия метрологии. Единство измерений и единообразие средств измерений. Цели и задачи метрологии 2.Объекты и субъекты метрологии. 3.Метрологическая служба. Международные и региональные метрологические организации. | | 6 | | | | 2 | | 6 | |
| | Практическое занятие | | | 1 | | | | 2 | | |
| | Работа с таблицей основных единиц измерений системы (СИ). Решение практических задач. | | | | | | | | | |
| | Самостоятельная работа | | | | 2 | | | | | |
| Дополнить конспект лекций по теме: «Международная организация мер и весов (МОМВ) и Международная организация законодательной метрологии МОЗМ). | | | | | | | | | | |
| Тема 1.2. Методы, средства и погрешность измерений | Содержание учебного материала | 7 | 4 | 1 | 2 | 8 | 2 | - | 6 | 1,2 |
| | 1.Виды и методы измерений. Прямые, косвенные, совместные, статистические, однократные и многократные измерения. Метод непосредственной оценки и сравнения с мерой. 2.Средства измерений: образцовые и рабочие. Понятие меры. Измерительные приборы. Эталоны единиц величин. 3.Метрологические характеристики средств измерений. Диапазон измерений. Порог чувствительности. Погрешность средств измерений. | | 4 | | | | 2 | - | 6 | |
| | Практическое занятие | | | 1 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|------------|---|
| | Математическая обработка результатов наблюдений при проведении многократных измерений. Расчет погрешности. | | | | | | | | | | |
| | Самостоятельная работа | | | | | | | | | | |
| | Подготовить дополнительный материал по теме: «Весы высшей точности», используя для этого специальную литературу. | | | | 2 | | | | | | |
| Тема 1.3. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ) | Содержание учебного материала | 10 | 4 | 2 | 4 | 6 | - | - | 6 | 1,2 | |
| | 1.Основные задачи ГСИ. Подсистемы ГСИ: правовая, техническая, организационная. Правовые основы обеспечения единства измерений. 2.Государственное метрологическое регулирование и надзор. Характеристика видов ГМР. Характеристика видов государственного метрологического надзора. Ответственность за нарушение метрологических правил. | | 4 | | | | | - | | | 6 |
| | Практическое занятие Выполнение ситуационных заданий: Надзор за количеством товаров, отчуждаемых при совершении торговых операций. Надзор за количеством фасованных товаров в упаковках любого вида при их расфасовке и продаже. | | | 2 | | | | | - | | |
| | Самостоятельная работа | | | | 4 | | | | | | |
| | Дополнить конспект лекций по теме: «Государственный контроль и надзор. Основные функции, права и обязанности государственного инспектора» | | | | | | | | | | |
| Раздел 2. Основы стандартизации | | 22 | 10 | 4 | 8 | 22 | 2 | 2 | 18 | | |
| Тема 2.1. Методологические основы стандартизации | Содержание учебного материала | 12 | 6 | 2 | 4 | 11 | 2 | - | 9 | 1,2 | |
| | 1.Цели, задачи стандартизации. Объекты стандартизации и их классификация. Органы и службы стандартизации РФ. 2.Средства стандартизации 3.Система стандартизации. Государственная национальная система стандартизации РФ. Межгосударственная система стандартизации. Межотраслевые системы стандартизации. Правовые основы стандартизации. | | 6 | | | | | 2 | | | 9 |
| | Практическое занятие | | | 2 | | | | | - | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|------------|---|
| | <p>Определение вида и категории НТД. Работа с нормативными документами: применение требований нормативных документов к основным видам продукции, товаров и услуг; при приёмке товаров по качеству и отпуске их при реализации; оформление технической документации в соответствии с нормативной базой.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Дополнить конспект лекций следующими понятиями: аккредитация, декларирование соответствия, идентификация продукции, орган по сертификации, оценка соответствия. Составить и заполнить таблицу видов и категорий НТД. Работа с конспектом лекций с целью подготовки к практическим занятиям.</p> | | | | 4 | | | | | | |
| Тема 2.2. Международная стандартизация | Содержание учебного материала | 10 | 4 | 2 | 4 | 11 | - | 2 | 9 | 2 | |
| | 1.Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО. 2.Применение международных стандартов в РФ. Экономическая эффективность работ по стандартизации. | | 4 | | | | | - | | | 9 |
| | Практическое занятие | | | 2 | | | | | 2 | | |
| | Выполнение тестовых заданий. Разбор тем, подготовленных для обсуждения. | | | | | | | | | | |
| | Самостоятельная работа | | | | 4 | | | | | | |
| | Работа с конспектами занятий, учебной и специальной литературой по вопросам, составленным преподавателем. Подготовить сообщения по теме: «Международные организации, участвующие в работе ИСО». Подготовиться к контрольной работе по ключевым вопросам раздела | | | | | | | | | | |
| Раздел 3. Основы оценки соответствия | | 22 | 8 | 6 | 8 | 24 | 4 | - | 20 | | |
| Тема 3.1. | Содержание учебного материала | 10 | 2 | 4 | 4 | 12 | 2 | - | 10 | 1,2 | |

| | | | | | | | | | | | |
|--|---|----|----|----|----|----|----|---|----|---|----|
| Контроль и подтверждение соответствия | 1. Основные понятия в области подтверждения соответствия. Цели и принципы подтверждения соответствия. 2. Обязательная и добровольная сертификация. Условия ввоза на территорию России продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия. Декларирование соответствия. | | 2 | | | | 2 | | 10 | | |
| | Практическое занятие | | | 4 | | | | - | | | |
| | Выполнение тестовых заданий. Презентация форм подтверждения соответствия. | | | | | | | | | | |
| | Самостоятельная работа | | | | 4 | | | | | | |
| | Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Работа с конспектами занятий, учебной и специальной литературой по вопросам, составленным преподавателем. | | | | | | | | | | |
| Тема 3.2. Нормативно – правовая база сертификации | Содержание учебного материала | 12 | 6 | 2 | 4 | 12 | 2 | - | 10 | 2 | |
| | 1. Субъекты сертификации. Средства и методы сертификации. Методы испытаний. Методы указания соответствия стандарта. 2. Система сертификации ГОСТ Р. Правила проведения и схемы сертификации. 3. Правовые основы сертификации. Государственный контроль за соблюдением правил обязательной сертификации. | | 6 | | | | | 2 | | | 10 |
| | Практическое занятие | | | 2 | | | | | - | | |
| | Самостоятельная работа | | | | 4 | | | | | | |
| | Работа с конспектами занятий, учебной и специальной литературой по вопросам, составленным преподавателем. Подготовиться к контрольной работе по ключевым вопросам раздела. | | | | | | | | | | |
| Дифференцированный зачет | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | | |
| Всего: | | 72 | 32 | 16 | 24 | 72 | 10 | 6 | 56 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины требуются специальные помещения:

1. учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специальной мебелью, компьютером с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, техническими средствами обучения, лицензионным программным обеспечением: операционная система MS Windows, пакет офисных программ Microsoft Office, антивирусная программа.

2. специализированная аудитория: «Кабинет стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия», оснащенная специальной мебелью, компьютером с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, техническими средствами обучения и демонстрационными материалами, операционная система MS Windows, пакет офисных программ MS Office, антивирусная программа.

3. помещение для самостоятельной работы, оснащенное специальной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, лицензионным программным обеспечением: операционная система MS Windows, пакет офисных программ MS Office, антивирусная программа.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основная литература:

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490224>

2. Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для среднего профессионального образования / Е. Ю. Райкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11367-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489861>

3. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489971>

Дополнительная литература:

1. 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, 2022. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495205>

2. 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, 2022. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

<https://urait.ru/bcode/495206>

3. 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, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494499>

4. Зекунов, А. Г. Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6222-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468296>

Периодические издания

1. Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент [Электронный ресурс] : журнал. — Режим доступа: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=9472

2. Маркетинг в России и за рубежом [Электронный ресурс] : журнал. — Режим доступа: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=8819

3. Современные материалы, техника и технологии [Электронный ресурс] : журнал. — Режим доступа: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=54928 .

Базы данных и информационные справочные системы

1. ibooks.ru : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. <https://ibooks.ru>

2. Электронно-библиотечная система СПБУТУиЭ : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. <https://libume.ru/>

3. Юрайт : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. <https://www.urait.ru>

4. eLibrary.ru : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. <https://www.elibrary.ru>

5. Лань : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. <https://e.lanbook.com>.

6. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : информационная справочная система. <http://cyberleninka.ru>.

7. Архив научных журналов НЭИКОН [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. arch.neicon.ru .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| уметь: -работать со стандартами при приемке товаров по качеству и отпуске их при реализации; -осуществлять контроль за соблюдением обязательных требований нормативных документов, а также требований на добровольной основе ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ; -переводить внесистемные единицы измерений в единицы Международной системы (СИ); | Оценка результатов практических занятий, Устный фронтальный и индивидуальный опрос Оценка результатов тестирования Оценка рефератов, других творческих работ обучающихся, в том числе компьютерных презентаций по темам |

| | |
|---|--|
| <p>знать:</p> <p>-основы стандартизации, метрологии, оценки соответствия: контроля и подтверждения соответствия - сертификации соответствия и декларирования соответствия;</p> <p>-основные понятия, цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, нормативно-правовую базу стандартизации, метрологии, подтверждения соответствия и контроля</p> | <p>Выполнение дополнительных заданий по собственной инициативе обучающихся</p> |
|---|--|

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2.

Распределение часов вариативной части

| Наименование разделов и тем | Требования к результатам освоения дисциплины, включая дополнительные требования | Распределение часов вариативной части | | |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | | Очная форма | | Заочная форма |
| | | Максимальная учебная нагрузка (всего) | Обязательная учебная нагрузка (всего) | Максимальная учебная нагрузка (всего) |
| Раздел 3. Основы оценки соответствия | Уметь: работать со стандартами при приемке товаров по качеству и отпуске их при реализации | 15 | 10 | 15 |
| Всего | | 15 | 10 | 15 |