Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Старомайнский технологический техникум***»***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 Метрология и стандартизация**

**специальность**

**38.02.08 ТОРГОВОЕ ДЕЛО**

Старая Майна

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Метрология и стандартизация разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 38.02.08Торговое дело.

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании ЦМК  общепрофессиональных дисциплин  и профессиональных модулей  Председатель ЦМК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*Н.В. Кухтикова*  *Протокол заседания ЦМК*  *№ 10 от «23» мая 2024 г.* | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*Г.В. Ширманова*  *«23» мая 2024г.* |

Автор-разработчик: преподаватель Самофалова М.А.

|  |  |
| --- | --- |
| **СОДЕРЖАНИЕ** | стр. |
| **ПАСПОРТ Рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 6 |
| **условия реализации Рабочей программы учебной дисциплины** | 10 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 12 |

**1. паспорт Рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10Метрология и стандартизация**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.08Торговое дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 05, ОК 09.

Формируемые целевые ориентиры воспитания:

|  |  |
| --- | --- |
| ЦОПТВ. 1. | Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. |
| ЦОПТВ. 2. | Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. |
| ЦОПТВ. 3. | Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности |
| ЦОПТВ. 4. | Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учится и трудится в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества |
| ЦОПТВ. 5. | Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества . |
| ЦОПТВ. 6. | Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж профессии в обществе. |

Освоение рабочей программы учебной дисциплины ОП.10Метрология и стандартизация возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **ПК, ОК, ЦО** | **Умения** | **Знания** |
| **ОК 02**  **ОК 03**  **ОК 04**  **ОК05**  **ОК 09**  **ЦОПТВ.1-6** | -применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов;  -оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;  -использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;  -приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. | -основные понятия метрологии;  -задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;  -формы подтверждения соответствия;  -основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;  -терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***32*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***30*** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | *10* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***2*** |
| в том числе: |  |
| * Подготовить реферат на тему: «Классификация погрешностей в метрологии» | *1* |
| * Подготовить реферат на тему: «Рынок сертификационных услуг в РФ» | *1* |
| Итоговая аттестация в форме*зачета* | |

# **2.2. Тематический план и содержание учебнойдисциплиныОП.10Метрология и стандартизация**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | | | **Объем часов** | **Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | | | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Обеспечение качества товаров и услуг** |  | | | ***2*** | **ОК 02**  **ОК 03**  **ОК 04**  **ОК 05**  **ОК 09 ЦОПТВ.1-6** |
| **Тема 1.1.Обеспечение качества товаров и услуг как основная цель деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации** | **Содержание учебного материала** | | | *1* |
| 1 | Ключевые понятия дисциплины: метрология, стандартизация, техническое регулирование, сертификация. Предмет, цели и задачи дисциплины. Общность и различия отдельных разделов дисциплины. Значение этих видов деятельности в народном хозяйстве. Профессиональная значимость дисциплины. Межпредметные связи с другими дисциплинами. | |
| 2 | Понятие, сущность качества товаров и услуг. Характеристика требований к продукции. Оценка качества. Система качества. | | 1 |
| **Раздел 2.Основы метрологии** |  | | | ***11*** |
| **Тема 2.1.Структурные элементы метрологии** | **Содержание учебного материала** | | | *2* |
| 1 | | Метрология: основные понятия, структурные элементы, цели и задачи. Метрология теоретическая, практическая и законодательная. Принципы метрологии. Объекты метрологии: величины физические и нефизические. Характеристика и значения измеряемых величин. Единицы физических величин. Международная система единиц физических величин (СИ), ее применение в России. Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. |
| 2 | | Субъекты метрологии: Госстандарт России, Государственные научные метрологические центры и службы, ЦСМ, метрологические службы юридических лиц. Их права, обязанности и функции. Международные и региональные метрологические организации (МБМВ, МОЗ и др.). | *2* |
| **Тема 2.2. Средства и методы измерений** | **Содержание учебного материала** | | | *2* |
| 1 | | Измерения - основа метрологической деятельности. Определение. Виды измерений. Отличие измерений от обнаружений по назначению и применяемым средствам. |
| **Практические занятия** | | | *2* |
|  | | **Практическое занятие № 1.**Рассмотреть систему воспроизведения единиц величин. Приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. |
|  | | **Практическое занятие № 2.**Изучение средств измерения и способов подтверждения соответствия средств измерения |
| **Тема2.3. Государственная система обеспечения единства измерений** | **Содержание учебного материала** | | | *2* |
| 1 | | Государственная система обеспечения единства измерений: Цели и задачи государственной системы обеспечения единства измерений. Нормативная база ГСИ. Субъекты ГСИ. Метрологический контроль и надзор. |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Подготовить реферат на тему: «Классификация погрешностей в метрологии» | | | *1* |
| **Раздел 3.Основы стандартизации. Оценка и подтверждение соответствия продукции и услуг** |  | | | ***19*** |
| **Тема3.1.Методологические основы стандартизации** | **Содержание учебного материала** | | | *2* |
| 1 | | Цели и задачи стандартизации. История возникновения стандартизации в России. Основные направления ее развития. Объекты и субъекты стандартизации: понятие, определение, функции, классификация. |
| **Тема 3.2.Принципы и методы стандартизации** | **Содержание учебного материала** | | | *2* |
| 1 | | Принципы стандартизации: научные, правовые принципы, организационные принципы. Краткая характеристика принципов. Методы стандартизации: унификация, типизация, систематизация, симплификация, селекция, агрегатирование, оптимизация. Краткая характеристика перечисленных методов. Взаимосвязь принципов и методов. Эффективность стандартизации. |
| **Тема3.3. Системы стандартизации** | **Содержание учебного материала** | | | *4* |
| 1 | | Международная стандартизация: Международные организации по стандартизации. Региональные организации по метрологии, стандартизации и сертификации. Межгосударственный совет стран-участниц Содружества Независимых Государств (СНГ) |
| 2 | | Национальная система стандартизации Российской Федерации: Госстандарт России, структура и функции. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов |
| **Практические занятия** | | | *2* |
|  | | **Практическое занятие № 3.**Изучение стандартов системы менеджмента качества |
|  | | **Практическое занятие № 4.**Изучение нормативных документов по стандартизации |
| **Тема 3. 4. Техническое регулирование.**  **Оценка и подтверждение соответствия** | **Содержание учебного материала** | | | *2* |
| 1 | | Правовая база технического регулирования. Федеральный закон «О техническом регулировании»: сфера применения, объекты, структура. Принципы технического регулирования. Организационно-методические документы в области технического регулирования. Правила и нормы, регламентируемые действующими законами. Формы подтверждения соответствия. |
| **Практические занятия** | | | *6* |
|  | | **Практическое занятие № 5**. Изучить ФЗ «О техническом регулировании». Понятие о технических регламентах.  Оформить техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой. |
|  | | **Практическое занятие № 6.**Правовые основы оценки и подтверждения соответствия. Правила проведения сертификации и декларирования соответствия товаров и услуг |
|  | | **Практическое занятие № 7.**Изучение порядка проведения сертификации и декларации товаров и услуг. |
|  | | **Практическое занятие № 8.**Анализ схем сертификации продукции |
|  | | **Практическое занятие № 9.**Ознакомление с правилами заполнения бланков сертификата. |
|  | | **Практическое занятие № 10**. Разбор производственных ситуаций при выборе схемы сертификации |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Подготовить реферат на тему: «Рынок сертификационных услуг в РФ» | | | *1* |
| **Всего:** | | | | ***32*** |

# **3. условия реализации программы дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и оборудования.

**Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект законодательных и нормативных документов;

- комплект бланков необходимой документации;

- комплект учебно-методической документации;

- комплект образцов оформленных документов;

- комплект учебно-методических материалов.

**Технические средства обучения:**

-компьютер;

- мультимедийный проектор;

- принтер.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Федеральные законы:

1.О техническом регулировании: принят ГД ФС РФ от 27.12.2002г. № 184-ФЗ (ред.от 05.04.2016)

2.Об обеспечении единства измерений: 26.06.2008г. № 102 – ФЗ

*Основные источники*:

1 Ляпина О.П. Стандартизация, сертификация и техническое документирование: учеб.для студ. учреждений сред. проф. Образования / О.П. Ляпина, О.Н. Перлова. -2-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия». 2020.-208с.

2.Кошевая И.П. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник/ И.П. Кошевая, Канке А.А.- М.: ИД «ФОРУМ»,2020.-416 с.

3.Сергеев А.Г. Стандартизация и сертификация: учебник/ А.Г. Сергеев, Терегеря В.В.- М.: Юрайт, 2020.-399 с.

*Дополнительные источники*:

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и сертификация: учебник / И. М. Лифиц. Изд. 7-е, перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2007.-399 с.

2. Гагарина, Л.Г. Основы метрологии, стандартизации и сертификации./ Л.Г. Гагарина, Т.В. Епифанов.–М.:ФОРУМ:ИНФРА-М,2011.-96с.

3. Крылова Г.Д, Основы стандартизации, сертификации, метрологии: учебник./ Г.Д. Крылова.-М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2010.-296с.

Интернет-ресурсы:

1.Образовательные ресурсы Интернета – Метрология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://metrologyia.ru, свободный.

2.Образовательные ресурсы Интернета – Метрология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.metrob.ru, свободный.

3.Образовательные ресурсы Интернета - Стандартизация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.stroyinf.ru/стандартизация, свободный.

4.Образовательные ресурсы Интернета - Стандартизация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://quality.eup.ru/standart.html, свободный.

5.Образовательные ресурсы Интернета -Техническое документирование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://gen-podrad.ru/tehnicheskoe-dokumentirovanie.html, свободный.

6.Образовательные ресурсы Интернета – Сертификация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://laboureconomics.ru/firmeconomics158-sertif.htmal, свободный.

7.Образовательные ресурсы Интернет - Стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.pda.coolreferat.com/Стандартизация\_и\_сертификация, свободный.

|  |
| --- |
|  |

# **4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Умения:** |  |
| Применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов | -экспертная оценка результатов выполнения практических работ;  -защита реферата (компьютерной презентации); |
| Оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой | - экспертная оценка результатов выполнения практических работ;  -письменная проверка в виде проверочной работы; |
| применять документацию систем качества | - экспертная оценка результатов выполнения практических работ;  -письменная проверка в виде проверочной работы; |
| Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ | - экспертная оценка результатов выполнения практических работ;  -письменная проверка в виде проверочной работы; |
| **Знания:** |  |
| национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции | -составление глоссария;  - тестовый контроль;  -контрольные вопросы; |
| основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации | -устная проверка;  -письменная проверка в виде проверочной работы;  -тестовый контроль; |
| положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов | -тестовый контроль;  -контрольные вопросы;  -составление синквейна; |
| Терминологию и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ | -устная проверка;  -письменная проверка в виде проверочной работы;  -тестовый контроль. |