

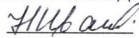
Государственное бюджетное учреждение Калининградской области
профессиональная образовательная организация
«Технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

***ОП.09 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ
И СЕРТИФИКАЦИЯ***

для специальности
15.02.19 Сварочное производство

Советск
2024 год

СОГЛАСОВАНО
заведующий учебно-методическим отделом
 Н.А. Ивашкина
15 января 2024 года


Рабочая программа по специальности 15.02.19 Сварочное производство разработана на основе:

- приказа Министерства просвещения РФ от 30 ноября 2023 года № 907 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации от 29 декабря 2023 года N76769, укрупненная группа специальностей 15.00.00 Машиностроение

Организация-разработчик: государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Технологический колледж»

Разработчик:

Ходаковская Е.И. преподаватель высшей квалификационной категории

Рассмотрена на заседании методической кафедры «Общегуманитарных, социально-экономических дисциплин». Протокол №5 от 09 января 2024 года 

Рекомендована Методическим советом государственного бюджетного учреждения Калининградской области профессиональной образовательной организацией «Технологический колледж».

Протокол Методического совета №6 от 15 января 2024 года

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Уметь	Знать
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5.	<ul style="list-style-type: none"> – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; – применять документацию систем качества; – применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов 	<ul style="list-style-type: none"> – документацию систем качества; – единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; – основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; – основы повышения качества продукции

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	74
в том числе:	
теоретические занятия	20
лабораторные занятия	
практические занятия в форме практической подготовки	52
<i>Самостоятельная работа</i>	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины *ОП.09 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Основы стандартизации		8	
Тема 1.1. Система стандартизации	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5.
	1. Введение. Виды стандартизации. Цели и задачи стандартизации		
	2. Технические регулирования		
	3. Аспекты стандартизации		
	В том числе практические занятия в форме практической подготовки: Составить таблицу: Виды стандартизации	2	
Тема 1.2. Стандартизация в различных сферах	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5.
	1. Международная стандартизация		
	2. Требования нормативных документов к основным видам продукции, товаров, услуг и процессов		
	В том числе практические занятия в форме практической подготовки: Написать: Требования нормативных документов к основным видам продукции, товаров, услуг и процессов	2	
Раздел 2. Объекты стандартизации в отрасли		10	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5.
Тема 2.1. Стандартизация промышленной продукции	Содержание учебного материала	10	
	1. Поиск и изучение рынка		
	2. Петля качества в маркетинге		
	В том числе практические занятия в форме практической подготовки: Составить конспект: Стандартизация промышленной продукции	8	
Раздел 3. Система стандартизации в отрасли		8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5.
Тема 3.1 Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	Содержание учебного материала	8	
	1. Методы стандартизации как процесс управления		
	В том числе практические занятия в форме практической подготовки: Заполнить таблицу: Методы стандартизации как процесс управления	6	
Раздел 4. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости		8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.
Тема 4.1 Модель стандартизации	Содержание учебного материала	8	
	1. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости		

основных норм взаимозаменяемости	2.	Гармонизация стандартов		ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5.
	В том числе практические занятия в форме практической подготовки: Нарисовать Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости		6	
Раздел 5. Основы метрологии			10	
Тема 5.1 Структура теоретической метрологии	Содержание учебного материала		10	
	1.	Общие сведения о метрологии		
	2.	Физические свойства и величины		
	3.	Стандартизация в системе технического контроля и измерения		
	4.	Средства методы и погрешность измерения		
	5.	Международная система единиц		
	6.	Международные метрологические организации		
В том числе практические занятия в форме практической подготовки: Заполнить таблицу Структура теоретической метрологии		8		
Раздел 6. Управление качеством продукции и стандартизация			12	
Тема 6.1 Системы менеджмента качества	Содержание учебного материала		12	
	1.	Методологические основы управления качеством		
	2.	Сущность управления качеством продукции		
	В том числе практические занятия в форме практической подготовки: Составить конспект Системы менеджмента качества		8	
Раздел 7. Основы сертификации			16	
Тема 7.1 Сущность и проведение сертификации	Содержание учебного материала		16	
	1.	Сущность и проведение сертификации		
	2.	Международная сертификация		
В том числе практические занятия в форме практической подготовки: Составить таблицы: Методологические основы управления качеством Международные метрологические организации		12		
Самостоятельная работа обучающихся			6	
1. Выполнение индивидуальных заданий – подготовка кроссвордов по темам: «СМК»;				
2. «Стандартизация в системе технического контроля и измерения»;				
3. Подготовка докладов на темы: «Формы подтверждения соответствия»; «Законодательная и нормативная база»				
4. Подготовка доклада на тему: «Основные положения систем общетехнических и организационно-методических стандартов»				
5. Выполнение индивидуальных заданий - подготовка презентации на тему: «Гармонизация стандартов»				
Дифференцированный зачет		2		
Всего:			80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины рекомендуется наличие учебного кабинета «Социально-экономических дисциплин».

Оборудование учебного кабинета:

- интерактивная доска с мультимедийным сопровождением;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия - коллекция демонстрационных плакатов, макетов, работы из методического фонда, раздаточный материал;
- плакаты (на лекциях);
- рабочая тетрадь с вопросами, творческими заданиями и иллюстрациями по темам дисциплины.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения (комплект лицензионного программного обеспечения), комплект учебно-методической документации.

3.2. Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:

Разбор конкретных ситуаций, мультимедийная презентация, деловые и ролевые игры, исследовательские работы, индивидуальные и групповые проекты, кейс-метод

3.3. При реализации образовательной программы преподаватель вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гончаров, А.А., Метрология, стандартизация и сертификация в строительстве: учебное пособие / А.А. Гончаров, В.Д. Копылов. — Москва: КноРус, 2022
2. Вячеславова, О.Ф., Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / О.Ф. Вячеславова, И.Е. Парфеньева: под общ. ред. С.А. Зайцева. — Москва: КноРус, 2022
3. Хрусталева, З.А., Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум.: учебное пособие / З.А. Хрусталева. — Москва: КноРус, 2021.
4. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для студентов СПО/ В.Ю. Шишмарев. — М.: КноРус, 2021
5. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия учебник / И.М. Лифиц. — Москва: КноРус, 2022

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.gumer.info
2. www.labstend.ru
3. www.iglib.ru
4. Базовая коллекция ЭБС ВООК.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и 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
<i>1</i>	<i>2</i>
Уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; – применять документацию систем качества; – применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических и лабораторных работ; - защиты самостоятельных работ; - устный опрос; - письменный опрос; - тестирование. <p>Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета</p>
Знать:	
<ul style="list-style-type: none"> – документацию систем качества; – единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; – основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; – основы повышения качества продукции 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических и лабораторных работ; - защиты самостоятельных работ; - устный опрос; - письменный опрос; - тестирование. <p>Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета</p>