

	Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
	государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский колледж металлообработки и автосервиса» (ГБПОУ РО «РКМиА»)
	ОПОП по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УМР

Т.Ф. Гончарова

Подпись

«30» августа 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГБПОУ РО «РКМиА»



М. Н. Греховодова

Подпись

«30» августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ»**

2019 г.

Одобрена и рекомендована  
с целью практического применения  
цикловой методической комиссией  
сварочных технологий  
протокол № 4 от 25.06  
председатель ЦМК  И.В. Михайлова

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 29 января 2016 г. № 50, зарегистрированного в Минюсте РФ 24 февраля 2016 г. № 41197);

- Примерной основной образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)). Регистрационный номер: 15.01.05 -170919. Дата регистрации в реестре: 19/09/2017

- Учебного плана ГБПОУ РО «РКМиА» по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) от 21.06.2019 г.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский колледж металлообработки и автосервиса»

Разработчик:

Галашокян Алла Дмитриевна, преподаватель высшей категории ГБПОУ РО «РКМиА»

Лист актуализации программы

Протокол № 1 от  
« 24 » 08 20 19 г.

Председатель ЦМК  / Михайлова У.В.

Протокол № \_\_\_ от  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Протокол № \_\_\_ от  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Протокол № \_\_\_ от  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика
<u>24.08.19.</u>	<u>Актуализация не требуется</u>	<u></u>

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы по подготовке квалифицированных рабочих и служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС по профессии по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке, профессиональной переподготовке на базе среднего общего образования.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в общепрофессиональный учебный цикл (компонент учебного заведения).

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

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать следующими профессиональными компетенциями общими для всех видов деятельности:

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- средства метрологии, стандартизации и сертификации.

-назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций
- применять диагностические приборы и оборудование;
- контролировать качество выполняемых работ.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 18 часа.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>54</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>36</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>4</i>
практические занятия	<i>6</i>
контрольные работы	<i>2</i>
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	<i>-</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>18</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>-</i>
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, - выполнение домашнего задания; - подготовка с помощью методических рекомендаций к выполнению практических работ - работа с Интернет -ресурсами - выполнение домашнего задания; - работа с Интернет -ресурсами .	<i>18</i>
	<i>-</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины " Основы стандартизации и сертификации»

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
Раздел 1. Метрология		18	
Тема 1.1. Метрологическое обеспечение.	Содержание учебного материала	6	
	1 Метрология: основные понятия и определения. Задачи метрологии. Нормативно – правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии		2
	2 Эталоны и образцовые средства измерения. Общие положения. Виды эталонов. Эталоны единиц системы СИ.		2
	3 Методы поверки средств измерений. Поверочные схемы.		2
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие №1 «Правила перевода в единицы измерений СИ»	1	
	Практическое занятие №2 «Изучение закона РФ «Об обеспечении единства измерений»	1	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: - проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, - подготовка с помощью методических рекомендаций к практическим занятиям - работа с Интернет –ресурсами.	3	
Тема 1.2. Виды и методы измерений	Содержание учебного материала	5	
	1 Виды измерений :прямые, косвенные, совокупные, совместные, абсолютные и относительные. Характеристики видов измерений.		2
	2 Методы измерений в соответствии с РМГ 29-99. Непосредственный метод и метод сравнения с мерой. Методы измерений при контроле качества согласно ГОСТ 16504-74. Критерии годности.		2
	3 Погрешности измерения. Термины и определения. Общие положения. Виды погрешностей: систематические, случайные и грубые промахи. Причины погрешностей		
	Лабораторные работы	1	
	Лабораторное работа № 1 «Определение погрешностей измерений».	1	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: - выполнение практических работ с использованием методических рекомендаций, подготовка к защите. - выполнение домашнего задания - работа с Интернет-ресурсами	2	

Тема 1.3. Средства измерения	Содержание учебного материала		7	2		
	1	Классификация средств измерения: по виду, по принципу действия, по метрологическому назначению. Виды средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Выбор средств измерений.				
	2	Образцовые средства измерения: меры: концевые и штриховые. Концевые меры длины. Штриховые меры длины. Угловые меры.				
	3	Простейшие средства измерения. Штангенинструменты: штангенциркуль, штангенглубиномер, штангенрейсмус. Нониусы, их назначение и устройство. Микрометрические инструменты: микрометр, микрометрический глубиномер, микрометрический нутромер. Точность, пределы измерения, проверка настройки микрометрического инструмента. Чтение показаний, правила измерений				
	Лабораторные работы					
	Лабораторное работа №2 «Изучение концевых мер длины».				3	
	Лабораторное работа №3 «Проведение измерений штриховыми инструментами».				1	
	Лабораторное работа №4 «Проведение измерений микрометрическими инструментами».				1	
Практические занятия						
Контрольная работа		1				
Самостоятельная работа обучающихся: - проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, - подготовка с помощью методических рекомендаций к практическим занятиям - работа с Интернет –ресурсами.		4				
Раздел 2. Стандартизация		12				
Тема 2.1. Основные понятия в области стандартизации	Содержание учебного материала		6	1		
	1	Цели и задачи стандартизации .Основные понятия в области стандартизации: определение стандартизации по ГОСТ 1.0-85. Основные направления стандартизации. Стандарт. Виды стандартов. Объекты стандартизации. Общетехнические стандарты. Органы ответственные за стандарты и регламенты. Нормативные документы по стандартизации: ГОСТ Р 1.0-92, ГОСТ Р 1.2-92, ГОСТ Р 1.4-93; ГОСТ Р 1.5-92. Технические регламенты. Международные стандарты ИСО серии 9000.				
	2	Единая система конструкторской документации(ЕСКД): основные разделы и содержание. Виды и комплектность конструкторских документов (ГОСТ 2.101-68). Общие требования к текстовым документам. Правила оформления текстовых документов			2	
	3	Единая система технологической документации (ЕСТД). Принципы создания и общие положения по оформлению технологической документации (ГОСТ 2. 101-81, ГОСТ 3.1201-85).			2	
	Лабораторная работа				-	
	Практические занятия				2	
Практическое занятие №3 «Общие правила оформления текстовых документов»		1				
		1				

	Практическое занятие №4 «Общие правила оформления технологической документации»		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: -подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, -оформление текстовых документов, подготовка к сдаче .-домашнее задание -проработка конспектов -работа с Интернет-ресурсами	3	
<b>Тема 2.2.</b> Государственная система стандартизации.	Содержание учебного материала	2	
	1 Государственная система стандартизации Российской Федерации. Ряд предпочтительных чисел. Стандартизация параметрических рядов. Нормальные линейные размеры.		1
	2 Стандартизация материалов, используемых в сварочном производстве. Выбор материалов для изготовления сварных конструкций по ГОСТам.		2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: -проработка конспектов -работа с Интернет-ресурсами -выполнение домашнего задания	2	
<b>Тема 2.3.</b> Качество продукции	Содержание учебного материала	4	
	1 Качество продукции, показатели качества продукции, классификация и номенклатура показателей качества. Общий подход и методы работы по качеству. Методы оценки уровня качества однородной продукции.		1
	2 Классификация видов контроля качества продукции. Входной, оперативный и приемочный контроль. Понятие поэтапного контроля качества.		2
	Исходные данные обеспечения качества. Последовательность и содержание этапов обеспечения качества. Разработка технических систем обеспечения качества		2
	ГОСТ 3242-79(ИСО 2437-72) Соединения сварные. Методы контроля качества.		2
	Контроль по образцам технологических проб. Контроль с использованием обобщающих параметров. Контроль параметров режима сварки.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	1	
	Практическое занятие №5«Изучение ГОСТ 3242-79(ИСО 2437-72) Соединения сварные. Методы контроля качества»	1	
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: -проработка конспектов -подготовка к контрольной работе	1	
<b>Раздел 3.</b> Сертификация		5	

Тема 3.1. Основные определения в области сертификации	Содержание учебного материала		2	
	1	Сертификация продукции. Цели сертификации. Объекты сертификации. Сертификация производств. Экологическая сертификация.		2
	2	Системы сертификации: система обязательной сертификации, система сертификации для определенного вида продукции. Основные функции сертификации и эффективность её проведения		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся : - проработка конспектов - работа с Интернет-ресурсами		1	
Тема 3.2. Порядок и правила сертификации.	Содержание учебного материала		3	
	1	Примерная типовая последовательность работ и состав участников при сертификации продукции. Обязательная сертификация. Участники обязательной сертификации. Схемы сертификации. Добровольная сертификация. Участники добровольной сертификации. Схемы сертификации.		2
	2	Схемы сертификации на примере сертификатов, выданных ООО «Ростсельмаш». Оформление сертификата соответствия		2
	3	Зарубежная сертификация. Сертификация в отдельных странах. Сертификация на региональном уровне. Генеральное соглашение по тарифам и торговле (ГАТТ) Знаки сертификации.		2
	4	Знаки соответствия Директиве ЕС		1
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		1	
	Практическое занятие №6 «Сертификат на металлопрокат»		1	
	Контрольная работа			
	Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка к контрольной работе. - проработка конспектов - подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление отчета по практической работе, подготовка к защите.		2	
	Примерная тематика курсовой работы (проекта)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		-	
<b>Дифференцированный зачёт</b>			1	
<b>Всего:</b>			54	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета общепрофессиональных дисциплин; лаборатории электротехники и автоматизации производства.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (SDDL-ETBL840M);
- комплект учебно-наглядных пособий;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, интерактивная доска, электронная информационная база «Лектор».

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Зайцев С. А., Толстов А. Н., Грибанов Д. Д., Куранов А. Д. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: Учебник для спо. - М.: Изд. Центр "Академия", 2016.
2. С.А.Зайцев, А.Д.Куранов, А.Н.Толстов Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. Москва. Образовательно-издательский центр «Академия» 2016

Дополнительные источники:

1. Государственные стандарты, нормативно-технические документы
2. Основы стандартизации. Под редакцией В В. Ткаченко, М, Издательство стандартов, 2016
3. Управление качеством продукции. Справочник, издательство стандартов, 2012. Под редакцией доктора т.н. профессора В. В.Бойцева доктора э.н. профессора А. В. Гличева

Журналы:

2. Бесплатная техническая библиотека. Скачать бесплатно книги, журналы. (270 журналов по электротехнике разных лет);

## Нормативные документы

1. Закон Российской Федерации от 7.02.1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей» (с изм. от 23.07.2008 г.).
2. Закон Российской Федерации от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».
3. Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184 «О техническом регулировании» (с изм., внесенными Федеральным законом от 28.09.2010 г. №243-ФЗ).
4. ГОСТ Р 1.0 – 92. Государственная система стандартизации РФ. Основные положения.
5. ГОСТ Р 1.2 – 92. Государственная система стандартизации РФ. Порядок разработки государственных стандартов.
6. ГОСТ Р ИСО 9000 – 2001 (ИСО 9000 - 2000). Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. Требования.
7. Пр. 50.3.001. Правила по сертификации. Система сертификации ГОСТ Р. Требования к экспертам и порядок их аккредитации.
8. ГОСТ 25346-89. Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений.
9. ГОСТ 25347-82. Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки.
10. ГОСТ 25670-83. Основные нормы взаимозаменяемости. Предельные отклонения с неуказанными допусками.
11. ГОСТ 2.307-68. Нанесение размеров и предельных отклонений.
12. ГОСТ 24642-81. Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхностей. Основные термины и определения.
13. ГОСТ 2.308-79. ЕСКД. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей.
14. ГОСТ 2.308-79. ЕСКД. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей.
15. Федеральный закон. Об основах технического регулирования в Российской Федерации.
16. ГОСТ Р ИСО 9000-2001. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
17. ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Системы менеджмента качества. Требования
18. ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Система менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.

## Интернет-ресурсы:

Библиотека ресурсов по «Метрологии, стандартизации и сертификации» [http://window.edu.ru/window/library?p\\_rubr=2.2.75.14](http://window.edu.ru/window/library?p_rubr=2.2.75.14)

1. ИКТ Портал «интернет ресурсы» - <http://www.ict.edu.ru/> 2. <http://www.standard.ru/about/law.phtml> 3. <http://www.promved.ru/articles/article.phtml?id=1627&nomer=1> 4. [http://www.mskmo.ru/plan\\_merop\\_oficial\\_zayavl/4149.html](http://www.mskmo.ru/plan_merop_oficial_zayavl/4149.html) 5. <http://base.garant.ru/12129354/3/> 6. <http://forum.metrob.ru/index.php?sid=cc27a0e6fe5e8ddf07552109ef2d60e8>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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
1	2
<b>Умения:</b>	
-пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций	Анализ и оценка выполнения практических работ : Практические занятия: №4, 5 . Контрольная работа №1,2,3
-применять диагностические приборы и оборудование;	Анализ и оценка выполнения лабораторных работ: Лабораторные работы: №1,2,3,4 Индивидуальные задания
-контролировать качество выполняемых работ.	Практическое занятие№5 Лабораторные работы:№1,2,3,4 Письменное тестирование Индивидуальные задания
<b>Знания:</b>	
- средства метрологии, стандартизации и сертификации;	Лабораторные работы:№1,2,3,4 Практическое занятие№6: Контрольная работа № 1,2 Технический диктант
-назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.	Лабораторные работы:№1,2,3,4 Контрольная работа № 2 Фронтальный опрос

Лист актуализации программы

Протокол № \_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Протокол № \_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Протокол № \_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Протокол № \_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика