

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОПЦ.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ.**

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Павловский автомеханический техникум им. И.И. Лепсе» (ГБПОУ ПАМТ им. И.И.  
Лепсе).

Разработчик:

Устимова Н.Г. преподаватель ГБПОУ ПАМТ им. И.И. Лепсе

Рабочая программа рассмотрена на заседании ПЦК общепрофессиональных дисциплин и  
рекомендована к использованию в образовательном процессе.

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ \_\_\_\_ 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>
<b>5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП</b>	<b>16</b>



## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина ОПЦ 03 «Метрология, стандартизация, сертификация» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

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

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

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

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- формы подтверждения качества

***В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:***

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

- ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
- ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.2. Организовать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>74</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Объем образовательной программы	<b>72</b>
<i>в том числе:</i>	
<i>теоретическое обучение</i>	62
<i>лабораторные работы (если предусмотрено)</i>	8
<i>практические занятия (если предусмотрено)</i>	2
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 МСС

№	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	1	2	3	4
	<b>Раздел 1. Основы метрологии и метрологического обеспечения</b>		<b>22</b>	
1.	Тема 1.1 Техническое регулирование в области ИТ.	Цели, задачи и функции Росстандарта. Технические регламенты: понятие, цели, виды. Установление обязательных требований. Классификация, структура и содержание технических регламентов. Порядок разработки технических регламентов. Взаимосвязь технических регламентов и стандартов	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
2	Тема 1.2. Наука Метрология и ее фундаментальные понятия	Метрология наука об измерениях. Понятие о физической величине. Понятие измерение. Значение физических единиц. Физические величины и измерения. Метрология и ее разделы.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
3.	Тема 1.3. Понятия о Метрологии	Основные характеристики и определения Метрологии. Объект и предмет метрологи. Эталоны и образцовые средства измерений.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
4.	Тема 1.4. Основы теории измерений	Классификация погрешностей измерений. Измерение физических величин. Классификация измерений. Методы измерения физической величины.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
5.	Тема 1.5. Понятие о средстве измерения.	Измерительные приборы, измерительные преобразователи, измерительные системы, средство сравнения, измерительные принадлежности. Метрологические характеристики средств измерений и контроля.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
6.	Тема 1.6. Государственная метрологическая служба России	Правовые основы метрологии. Законодательство РФ в области обеспечения единства измерений. Основные понятия в области измерений.	4	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
7.	Тема 1.7. Организационные основы Метрологического обеспечения	Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений .Государственные научные метрологические центры, Государственные службы времени, Государственная служба стандартных образцов, справочных данных.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
8.	Тема 1.8. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений	Передача размеров единиц физических величин. Виды поверок средств измерения.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3

9.	Тема 1.9. Государственный метрологический контроль.	Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерения. Лицензия. Государственный метрологический надзор. Виды проверок.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
10.		<b>Лабораторная работа №1.</b> Изучение Федерального закона «О техническом регулировании».	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
	<b>Раздел 2. Сертификация</b>		<b>28</b>	
11.	Тема 2.1. Образование полей допусков. Системы образования посадок.	Взаимозаменяемость: полная, неполная, внутренняя, внешняя. Точность обработки. Погрешность обработки. Параметры качества обработанной поверхности.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
12.	Тема 2.2. Единая система допусков и посадок.	Условное обозначение полей допусков и посадок. Квалитеты точности. Основные отклонения.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
13.	Тема 2.3. Выбор посадок	Посадки в системе отверстия. Посадки в системе вала. Расположение полей допусков.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
14.	Тема 2.4 Добровольное подтверждение соответствия	Основные законы. Закон «О защите прав потребителей». Закон «О сертификации продукции и услуг». Понятие о системе сертификации.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
15.	Тема 2.5. Организация обязательной сертификации.	Обязательная сертификация. Участники и форма обязательной сертификации.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
16.		<b>Лабораторная работа №2</b> «Выбор мультиметра».	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
17.		<b>Лабораторная работа №3</b> «Прозвон диода и светодиода».	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
18.		<b>Лабораторная работа №4</b> «Определение цоколевки транзистора».	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
19.	Тема 2.6.Схемы и системы сертификации	Схемы сертификации продукции. Виды схем. Сертификация работ и услуг. Виды	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4

	продукции.	схем.		ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
20.	Тема 2.7. Технологические и эксплуатационные свойства металлов и сплавов.	Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Сертификаты. Декларирование.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
21	Тема 2.8. Качество продукции	Основные термины и определения, относящиеся к качеству.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
22	Тема 2.8. Показатели качество продукции	Единичный. Комплексный. Десять групп показателей качества. Патент. Методы определения показателей качества.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
23	Тема 2.9. Международная сертификация	Сертификация в отдельных странах. Сертификация на региональном уровне	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
24		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка отчета к ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
	<b>Раздел 3. Стандартизация</b>		<b>26</b>	
25	Тема 3.1. Стандартизация как наука	Основные характеристики и определения Стандартизации. Объект и предмет Стандартизации. Функции Стандартизации.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
26	Тема 3.2. Методы Стандартизации	Основные методы Стандартизации. Правовые основы Стандартизации	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3

27	Тема 3.4. Нормативные документы	Категория нормативных документов Стандартизации. ГОСТ. ОСТ. СТП.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
28		<b>Практическая работа № 1.</b> Работа со стандартами системы стандартизации в РФ.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
29	Тема 3.5. Виды стандартов применяемых в РФ	Стандарты на продукцию. Стандарт технических условий.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
30	Тема 3.6. Эффективность стандартизации	Экономическая эффективность стандартизации. Из каких факторов складывается экономическая эффективность стандартизации, подсчет экономической эффективности от стандартизации. Экономическая, информационная, социальная и коммуникативная функции стандартизации. Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации. Экономический эффект от стандартизации в сфере производства и эксплуатации.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
31	Тема 3.7. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов	Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований государственных стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований национальных стандартов. Информация о документах по стандартизации и технических регламентах.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
32	Тема 3.8 Структура системы стандартов.	Правовые аспекты построения и содержания национальной системы стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Документы по стандартизации. Национальные стандарты, виды национальных стандартов. Общероссийские классификаторы.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
33	Тема 3.9 Нормативные документы по стандартизации.	Стандарты организаций: требования, объекты, разработка и утверждение стандартов организаций. Правила, рекомендации и свод правил по стандартизации. Техническое условие как нормативный документ. Информация о документах по стандартизации и технических регламентах.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3

34	Тема 3.10 Органы, осуществляющие стандартизацию в РФ.	Органы по стандартизации и их функции. Службы стандартизации: научно-исследовательские институты, технические комитеты по стандартизации. Службы (отделы) стандартизации на предприятии. Участие государства в деятельности органов и служб по стандартизации.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
35	Тема 3.11 Международная и региональная стандартизация.	Международная организация по стандартизации (ИСО), ее роль в расширении международного сотрудничества в области интеллектуальной, научной, технической и экономической деятельности. Три возможных варианта применения международных и национальных стандартов на территории РФ. Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
36	Дифференцированный зачет		2	
<b>Итого:</b>				<b>74</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

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

**Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация» и кабинет 301 «Метрология, стандартизация и сертификация».**

Комплект учебной мебели

Автоматизированное рабочее место преподавателя;

Меловая доска

Переносной экран для проектора

Мультимедийный проектор «Инфокус»

Шкафы для документов

стенды:

-измерительных инструментов,

-приспособлений и шаблонов, резьбы,

-обозначения посадок различного вида на чертежах,

-зависимости точности обработки поверхностей,

-шероховатости и методов достижения заданных показателей,

-графического изображения допусков, основных отклонений и их графическое оформление,

- виды посадок по стандарту СЭВ,

-обозначения шероховатости поверхностей,

-выбора качества точности обработки и количества единиц допусков по качествам,

-методов обработки поверхностей в зависимости от заданной точности,

-графическое изображение полей допусков, правильного и неверного обозначения

посадок и полей допусков на рабочих и сборочных чертежах,

-метрологических показателей наиболее применяемых измерительных инструментов и устройств,

-шлицевые и шпоночные соединения,

-калибры скобы и пробки.

Лаборатория измерительная:

Мультиметр цифровой-5 шт

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. В.Ю. Шишмарев «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование» М.; Издательский центр «Академия», 2016 – 312 с.
2. Клевлеев В.М. Метрология, стандартизация и сертификация. Москва. Форум-инфра-М. 2016г.
3. Шандриков А.С. [Стандартизация и сертификация программного обеспечения](#). - Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. - ЭБС IPRbooks

##### Дополнительные источники:

1. Мельников В.П. Информационная безопасность: У/п. - М.: ИЦ «Академия», 2016. - (Нормативно-правовое обеспечение информационной безопасности)

##### Государственные стандарты:

1. ФЗ РФ «О техническом регулировании».
  2. ФЗ РФ «О сертификации продукции и услуг»
  3. ФЗ РФ «Об обеспечении единства измерений».
- 
1. Министерство образования и науки РФ [www.mon.gov.ru](http://www.mon.gov.ru)
  2. Российский образовательный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru)

### **3.3. Организация образовательного процесса**

Изучению дисциплины «Материаловедение» предшествует изучение дисциплин «Математика», «Физика»

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы “МСС” обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющие стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>уметь: вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; знать: законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты;</p>	<p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов практической работы</p> <p>Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальные задания)</p>

<p>права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие общих и профессиональных компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрирует интерес к будущей профессии	Дифференцированный зачет
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- организует собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-осуществляет эффективный поиск необходимой информации	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- может брать на себя ответственность за работу членов команды	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации	

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	
ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.	Проводит измерения параметров проектируемых устройств и определяет показатели надежности.	
ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.	Выполняет требования нормативно-технической документации.	
ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	Принимает участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	
ПК 4.3. Проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах.	Проводит мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах.	

## **5.ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП**

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.03 «Метрология, стандартизация и сертификация» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и в программах повышения квалификации и профессиональной подготовки по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).