


ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РОДНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

ОГБПОУ «РПК», пл. Ленина д.10  
тел. 2-25-45; факс: 8-493-36-2-25-45; E-mail: PU\_RODNIKI@mail.ru


**РАССМОТРЕНО**

на заседании МО  
профессионального цикла  
Председатель методического  
объединения

 М.Б. Волкова  
Протокол № 1 от  
« 30 » 08 2019 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УПР

  
« 30 » 08 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины  
**ОП.10** Метрология, стандартизация и сертификация  
*в рамках основной профессиональной образовательной программы  
среднего профессионального образования  
по специальности*

**08.02.09** Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и  
гражданских зданий

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта среднего  
профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности  
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий, утверждённого Приказом  
Минобрнауки России от 23.01.2018г. № 44

**Организация-разработчик:** ОГБПОУ «РПК»

**Разработчик:** преподаватель Правдинов В.В.

г.Родники, 2019 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификация

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификация является составной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификация обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной документацией;

использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

#### **знать:**

основные понятия метрологии;

задачи стандартизации, её 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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	86
в том числе:	
<b>объем учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем</b>	66
теоретическое обучение	54
лабораторные работы	-
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
<b>Самостоятельная работа</b>	20
<b>Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Место и роль учебной дисциплины в системе получаемых знаний. Связь изучаемого предмета с другими учебными предметами.	2	
<b>Раздел 1. Основы метрологии</b>		32	14
<b>Тема 1.1.</b> Сущность и содержание метрологии	<b>Содержание учебного материала</b> Метрология: основные понятия. Объекты и субъекты метрологии. Международная система единиц физических величин (СИ). Государственная метрологическая служба. Функции и задачи Госстандарта РФ	6	2
	<b>Практическая работа №1:</b> Ознакомление с системой национальных единиц измерений в системе СИ.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить доклад на тему «Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства»	4	3
<b>Тема 1.2.</b> Средства измерений	<b>Содержание учебного материала</b> Эталоны, их классификация. Классификация методов измерений, их характеристика. Виды измерений. Средства измерений. Классификация средств измерений. Поверка средств измерений, ее значение.	10	2

	<b>Практическая работа №2:</b> Ознакомление с техническими средствами измерений.	1	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Используя дополнительную литературу и источники Интернет, изучить закон РФ «Об обеспечении единства измерений»	4	3
<b>Тема 1.3.</b> Правовые основы метрологической службы	<b>Содержание учебного материала</b> Правовые основы метрологической деятельности. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Ответственность за нарушение законодательства по метрологии.	4	2
	<b>Практическая работа №3:</b> Изучение правовых основ метрологии.	1	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Доклад на тему «Применение метрологии в энергетической отрасли»	2	3
<b>Тема 1.4.</b> Государственная метрологическая служба в РФ	<b>Содержание учебного материала</b> Организационные основы Государственной метрологической службы. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерения.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Используя дополнительную литературу и ресурсы Интернет, изучить разделы закона РФ «Об обеспечении единства измерений», составить конспект.	4	3
<b>Тема 1.5.</b> Международные организации по метрологии	<b>Содержание учебного материала</b> Международная организация мер и весов. Метрологические организации стран ЕС. Сотрудничество по метрологии в странах СНГ.	4	2
<b>Раздел 2. Основы Стандартизации и сертификации</b>		<b>26</b>	<b>10</b>
<b>Тема 2.1.</b> Методологические основы стандартизации и сертификации	<b>Содержание учебного материала</b> Сущность и содержание стандартизации и сертификации. Нормативные документы по стандартизации и сертификации. Виды стандартов и сертификатов. Государственный метрологический надзор за количеством товаров, отчуждаемых при совершении торговых операций.	8	2

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Используя ресурсы Интернет и другие источники, изучить нормативные документы по государственному метрологическому контролю.	4	3
<b>Тема 2.2.</b> Средства стандартизации и сертификации	<b>Содержание учебного материала</b> Нормативные документы по стандартизации и сертификации	4	2
	<b>Практическая работа №4:</b> Изучение порядка утверждения национальных стандартов и сертификатов	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Анализ структуры стандартов на проведение электромонтажных работ	4	3
<b>Тема 2.3</b> Системы стандартизации и сертификации	<b>Содержание учебного материала</b> Государственные системы стандартизации и сертификации в РФ. Виды государственной стандартизации и сертификации РФ. Техническое регулирование стандартов.	8	2
	<b>Практическая работа №5:</b> Изучение основополагающих стандартов и сертификатов	2	3
<b>Тема 2.4</b> Международная и региональная стандартизация и сертификация	<b>Содержание учебного материала</b> Международные и региональные организации по стандартизации и сертификации.	4	2
	<b>Практическая работа №6:</b> Анализ структуры, содержания стандартов серии ИСО. Анализ структуры ГОСТ	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Используя ресурсы Интернет и другие источники, изучить стандарты серии ИСО	2	3
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>66</b>	

### **3. Условия реализации программы учебной дисциплины**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя и рабочие места обучающихся;
- комплект учебно-методической и учебно-технической документации;
- действующие стандарты и другие нормативные документы;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, экран.

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

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

*Основные источники:*

1. Т.А. Качурина. Метрология и стандартизация. - М.: Академия, 2016.
2. С.А.Зайцев О.Б. Бавыкин, О.Ф. Вячеславова. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике. - М.: Академия, 2014.

*Дополнительные источники:*

1. А.А.Дегтярев. Метрология – М.: Академический проект, 2013.
2. А.М.Медведев Международная стандартизация. Учебное пособие. - М.: Академия, 2014г.

*Интернет ресурсы:*

- 1.Онлайн библиотека [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.vbbooks.ru>.
- 2.Интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.intuit.ru>.



3. Сайт ФГОУ. Федеральный институт развития образования. <http://www.firo.ru/>
4. Сайт ФГОУ СПО Петровский колледж (г. Санкт-Петербург), [www.petrocollee.ru](http://www.petrocollee.ru)
5. Электронный ресурс «Бесплатная виртуальная электронная библиотека - ВВМ», [www.velib.com](http://www.velib.com)
6. Интернет-ресурс электронная библиотека [www.twirpx.com/files/machinery/nig/lectures/](http://www.twirpx.com/files/machinery/nig/lectures/)
7. Электронный ресурс <http://www.elektrik.ru> ( учебная литература)

#### 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.

<u>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</u>	<u>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</u>
<b>Умения</b> : применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и Процессов;	тестирование
оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	наблюдение и оценка во время проведения практических занятий
использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	экспертная оценка выполнения практической работы
приводить несистемные величины изменений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	практическая работа наблюдение и оценка во время проведения практических занятий
<b>Знания:</b> основные понятия метрологии	тестирование
задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;	практическая работа
формы подтверждения соответствия;	практическая работа
основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	практическое занятие
терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.