

Приложение
к ОПОП СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и
обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по
отраслям)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Дагестан «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

Специальность: 13.02.03 «Электрические станции, системы и сети»

УГС: 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

Квалификация выпускника: Техник-электрик

Махачкала 2022 г.

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией
профессионального цикла УГС 13.00.00.
Электро- и теплоэнергетика

Председатель ЦЦК

 М.У. Яхьяев

5 июня 2022 г.

Рабочая программа дисциплины МДК 01.01 Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций сетей и систем разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.03 «Электрические станции, системы и сети», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1248 от 22 декабря 2017 г., (зарегистрирован Министерством юстиции 18 декабря 2018 г. № 49678);

с учетом:

- Примерной основной образовательной программы по специальности 13.02.03 «Электрические станции, системы и сети» разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2022/2023 учебный год.

Разработчик:

- Биярсланов Абуй Абдуллаевич, преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева».

© Биярсланов Абуй Абдуллаевич 2022

© ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева» 2022

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. Общая характеристика примерной рабочей программы учебной дисциплины «ОП 03 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью профессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1 – 9, ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.4	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;- основные 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

2. Структура и содержание учебной дисциплины
«ОП 03 Метрология, стандартизация и сертификация»
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах для техника- электрика
Объем образовательной программы	64
в том числе:	
Теоретическое обучение	18
Лабораторно-практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося ¹	10
Промежуточная аттестация²	6

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины

² Выбор формы промежуточной аттестации в основных образовательных программах определяется образовательной организацией.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	
1	2	3	
Раздел 1. Основы метрологии и метрологического обеспечения	Содержание учебного материала	8	
	1 Введение в метрологию. Физическая величина. Системы единиц физических величин.		
	2 Воспроизведение и передача размеров физических величин.		
	3 Основы теории измерений.		
	4 Средства измерений и контроля.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		24
	1 ПЗ №1 Основные и производные единицы системы СИ		2
	2 ПЗ №2 Расчет характеристики погрешности измерений		2
	3 ПЗ № 3 Классы точности средств измерений.		2
	4 ПЗ № 4 Поверка средств измерений		2
	5 ПЗ № 5 Измерение концевых мер длины		2
	1 ЛР №1 Измерение деталей штангенинструментами		2
	2 ЛР №2 Измерение деталей микрометрическим инструментом		2
	3 ЛР №3 Настройка приборов для измерения электрических величин		2
	4 ЛР №4 Измерение поверхности цилиндрических поверхностей с применением нутрометров		2
	5 ЛР №5 Измерение угловых размеров		2
	6 ЛР №6 Измерение сопротивлений косвенным методом		2
	7 ЛР №7 Поверка амперметра магнитоэлектрической системы		2
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	1 Проработка конспектов занятий, учебной литературы(по вопросам к параграфам, главам учебных пособий составленных преподавателем).		
2 Проработка конспектов занятий, учебной литературы(по вопросам к параграфам, главам учебных пособий составленных преподавателем).			
	Содержание учебного материала	6	
	1 История развития стандартизации. Нормативно-правовая основа стандартизации. Документы в области		

Раздел 2. Основы стандартизации		стандартизации.	
	2	Основные функции и методы стандартизации.	
	Практические занятия		2
	1	ПЗ №6 Работа со стандартами РФ.	2
Раздел 3. Основы сертификации. Подтверждение соответствия.	Содержание учебного материала		6
	1	Цели и задачи подтверждения соответствия	
	2	Виды сертификации.	
	3	Понятие качества и показатели качества продукции.	
	4	Сертификация производства. Международная сертификация.	
	Практические занятия		4
	1	ПЗ № 7 Составление сертификата соответствия на продукцию.	2
	2	ПЗ № 8 Маркировка продукции знаками соответствия	2
	Самостоятельная работа обучающихся		4
	1	Проработка конспектов занятий, учебной литературы(по вопросам к параграфам, главам учебных пособий составленных преподавателем).	
Экзамен			6
Всего:			64

3. Условия реализации программы учебной дисциплины.

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации»:

оснащенный оборудованием: посадочных мест по количеству обучающихся; стулья; доска классная; рабочее место преподавателя;

техническими средствами обучения: компьютер с лицензионно-программным обеспечением и мультимедийный проектор; экран проекционный.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания³

1. Шишмарев В.Ю., Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование, Академия, 2013

2. Зайцев С.А., Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике, Академия, 2014

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы):

[1] Интернет ресурс. Справочная система «Консультант-плюс

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/ -

[2] Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации -

<http://docs.cntd.ru/document/1200031406> - система СИ

[3] <http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293773/4293773435.pdf> - ГОСТ 25346-2013
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

[4] Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации -

<http://docs.cntd.ru/document/1200108842> - ГОСТ 25347-2013

[5] Профессиональная разработка технической документации -

<http://www.swrit.ru/gost-eskd.html> - стандарты ЕСКД

³ Образовательная организация вправе выбрать одно из предлагаемых изданий в качестве основного источника для изучения дисциплины или заменить его новым изданием по согласованию с ФУМО СПО по укрупненной группе 13.00.00.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучений (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - использует в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов 	<p>Текущий контроль; выполнение практических работ; устный опрос; тестирование.</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 		