

**Приложение 5.3.9
к ППССЗ по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация
и обслуживание и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Областной многопрофильный техникум»**

**Рабочая программа
учебной дисциплины**

ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

**по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
(заочная форма обучения)**

**Вознесенское
2017г.**

РАССМОТРЕНО

**на заседании методической комиссии
преподавателей спецдисциплин
и мастеров п/о**

Протокол № 1

От «17» 08 2017г.

Председатель Т.М.Ермакова /Т.М.Ермакова/

Разработчик:

**Корчажкина Виктория Юрьевна, мастер производственного обучения ГБПОУ
Областной многопрофильный техникум, высшая квалификационная категория**

**Организация разработчик: Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Областной многопрофильный техникум»**

**Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11
Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03.Метрология, стандартизация и сертификация

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **13.02.11 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)** по программе заочной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина относится к дисциплинам профессионального учебного цикла ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация направлена на формирование профессиональных и общих компетенций

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

В результате освоения 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 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;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общих компетенций:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

ПК 1.2. Организовывать 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, обслуживанию 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка 114 часов, из них:

- обзорные устные занятия 10 часов;
- лабораторно – практические занятия 4 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 100 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	<i>114</i>
Обзорные устные занятия	<i>10</i>
Лабораторно – практические занятия	<i>4</i>
Самостоятельная работа обучающегося	<i>100</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание рабочей программы учебной дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала лабораторно- практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Максимальный объем часов на раздел	Объем часов по темам	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Метрология		32	2/32	
Тема 1.1. Основы метрологии и метрологического обеспечения	<p>Содержание учебного материала Введение в метрологию. Физическая величина. Системы единиц физических величин.</p>		2	1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Вопросы для самостоятельного изучения: 1. Воспроизведение и передача размеров физических величин. 2. Основы теории измерений. 3. Средства измерений и контроля. 4. Обеспечение единства измерений в Российской Федерации. 5. Метрологическое обеспечение изделий на стадиях жизненного цикла.</p>		30	3
Раздел 2. Основы стандартизации		48	8\40	
Тема 2.1. Размеры, предельные отклонения, допуски и посадки.	<p>Содержание учебного материала Номинальный размер. Действительный размер. Предельные размеры. Проходной предел. Непроходной предел. Поле допуска. Посадки.</p>		2	1
Тема 2.2 Единые принципы построения системы допусков и посадок для типовых соединений деталей машин.	<p>Содержание учебного материала Принципы построения систем допусков ИСО и ЕСДП. Основные принципы построения системы допусков и посадок.</p>		2	1

		Практическая работа №1. «Определение допусков, основных отклонений в системе ИСО».		2	2
		Практическая работа №2. «Расчет посадок в системе ИСО».		2	
		Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Вопросы для самостоятельного изучения: 1. История развития стандартизации. 2. Нормативно-правовая основа стандартизации. 3. Документы в области стандартизации. 4. Основные функции и методы стандартизации. 5. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. 6. Обозначение посадок на чертежах. 7. Порядок выбора и назначения квалитетов точности и посадок. 8. Стандартизация и качество продукции.		40	3
Раздел 3. Основы сертификации			32	2\30	
Тема 3.1 Системы сертификации, подтверждения соответствия. Схемы декларирования и сертификации.		Содержание учебного материала Понятие системы сертификации. Центральный орган по сертификации. Орган по сертификации. Испытательный центр (лаборатория). Совет по сертификации.		2	1
		Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Вопросы для самостоятельного изучения: 1. Цели и задачи подтверждения соответствия. 2. Сертификация систем менеджмента качества. 3. Сертификация производства. 4. Аттестация испытательного оборудования.		30	3
Дифференцированный зачет				2	3
Всего				Т/П/С 10/4/100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Метрология, стандартизация и сертификация».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий на электронном носителе CD-RW диске

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и монитором с диагональю 50 мм

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная

Кошечкина И.П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 415 с. — (Профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/560216> - (Электронный учебник).

Дополнительная

Герасимова Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/922730> - (Электронное учебное пособие).

Портнов Е.М. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: Учебное пособие / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0338-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/447721>- (Электронное учебное пособие).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоение умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	Компетентностно-ориентированные задания. Экспертная оценка результатов выполнения практической работы. Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях.
- 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.	
Знать:	
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательных программ: – тестирование по темам; – самостоятельная работа обучающихся; – написание рефератов и докладов; - работа на практических занятиях.
- 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;	