ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрология, стандартизация и сертификация»

г. Валуйки
2018г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО): 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация - разработчик: ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум».

Разработчик:
Коваленко Елена Анатольевна - преподаватель профессионального цикла ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум».

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	**ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	4
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	5
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	12
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрология, стандартизация и сертификация».

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО): 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться системой стандартизации основных норм взаимозаменяемости в традиционной и машинной постановках разных сфер изделия;
- управлять системой менеджмента качества стандартов серии 9000 версии 2002;
- пользоваться системой стандартов в целях сертификации продукции, процессов услуг в области машиностроения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- объекты, задачи и виды профессиональной деятельности, связанные с реализацией профессиональных функций по метрологии, стандартизации и сертификации, правовые основы, основные понятия и определения;
- метрологические службы, обеспечивающие единство измерений, государственный метрологический контроль и надзор;
- принципы построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией;
- сертификацию, основные термины и определения, системы сертификации, порядок и правила сертификации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 50 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;
практических работ обучающихся 10 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
теоретические занятия	40
практические занятия	10
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	-
Внеаудиторная самостоятельная работа	-
Итоговая аттестация в виде дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1.Основы стандартизации			
Тема 1.1. Основные понятия	**Содержание**	**10**	
	1. Структура учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами.	2	2
	2. Новейшие достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации в РФ.	2	2
	3. Система стандартизации. Организация работ по международной стандартизации.	2	2
	4. Организация работ по стандартизации в РФ.	2	2
	Практическая работа № 1. Совершенствование ГСС и перспективы вступления России в ВТО.	2	3
Тема 1.2. Объекты стандартизации	**Содержание**	**8**	
	1. Объекты стандартизации.	2	2
	2. Стандартизация технологических объектов.	2	2
	3. Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП).	2	2
	Практическая работа № 2. Моделирование процессов технологических объектов. Анализ маркировочных знаков.	2	3
Тема 1.3. Методы стандартизации	**Содержание**	**6**	
	1. Методы стандартизации как процесс управления.	2	2
	2. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости.	2	2
	Практическая работа № 3. Изучение модели стандартизации основных норм взаимозаменяемости.	2	3
Раздел 2.Основы метрологии			
Тема 2.1. Общие	**Содержание**	**12**	**2**
	1. Общие сведения о метрологии.	2	2

сведения о метрологии	2. Физические величины. Системы единиц.	2	2
	3. Основные понятия и термины метрологии.	2	2
	4. Средства, методы и погрешности измерения.	2	2
	5. Сертификация средств измерений.	2	2
	Практическая работа № 4. Изучение концевых мер длины, измерение линейных и угловых размеров.	2	3
Раздел 3. Основы сертификации			
Тема 3.1. Сущность и проведение сертификации	**Содержание**	**14**	
	1. Сущность и проведение сертификации.	2	2
	2. Международная сертификация.	2	2
	3. Экономическое обоснование качества продукции.	2	2
	4. Правовые основы сертификации в РФ.	2	2
	5. Организационно-методические принципы сертификации в РФ.	2	2
	Практическая работа № 5. Правила сертификации. Оформление сертификата соответствия.	2	3
	Дифференцированный зачет	2	3
Всего:		**50**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблем

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия:

- учебного кабинета стандартизации, метрологии и сертификации, оборудования и технических средств измерений;
- мастерских;
- лабораторий стандартизации, метрологии и сертификации;
- оборудованного учебного кабинета;
- технических средств обучения: стандарты, плакаты по разделам дисциплины, универсальные средства технических измерений;
- оборудованной лаборатории и рабочих мест лаборатории: 10 рабочих мест для выполнения лабораторных работ;
- компьютерный класс: 10 рабочих мест IBM “Pentium 2”, ОС Windows программа “Electronics Workbench”.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике: учеб. Пособие для студ. Учреждений среднего проф. образования / [С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, Р.В. Меркулов], - М.: Идательский центр «Академия», 2016. – 224 с.
2. Ильянков А. И., Марсов Н.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Практимум.-М: ОИЦ «Академия», 2015.

Дополнительные источники:

1. Никифоров А.Д., Бакиев Т.А. Метрология, стандартизация и сертификация. - М.: «Высшая школа», 2012.
2. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация. – М.: «ЮРАЙТ», 2005.
3. Крылова Г.Д. Основы стандартизации сертификации и метрологии. – М.: «Аудит», 2010.
4. Басаков М.И. Сертификация продукции и услуг с основами стандартизации и метрологии. – Ростов-на-Дону: издательский центр «Март», 2012.

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**
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
-пользоваться системой стандартизации основных норм взаимозаменяемости в традиционной и машинной постановках разных сфер изделия;	индивидуальные задания по карточкам, тесты.
-управлять системой менеджмента качества стандартов серии 9000 версии 2000 г.;	индивидуальные задания по карточкам.
-пользоваться системой стандартов в целях сертификации продукции, процессов услуг в области машиностроения.	индивидуальные задания по карточкам.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
-объекты, задачи и виды профессиональной деятельности, связанные с реализацией профессиональных функций по метрологии, стандартизации и сертификации, правовые основы, основные понятия и определения;	тестовый контроль. лабораторно-практическое занятие.
-метрологические службы, обеспечивающие единство измерений, государственный метрологический контроль и надзор;	тесты, технический диктант.
-принципы построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией;	индивидуальные задания по карточкам.
-сертификацию, основные термины и определения, системы сертификации, порядок и правила сертификации.	тестовый контроль. индивидуальные задания по карточкам.