ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрология, стандартизация и сертификация»

2017

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО): 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Рассмотрено:
на заседании ЦМК
Протокол № _____
Председатель _____Топычканов Д.Г.
“____” _____ 201__ г.

Согласовано: _____
зам. директора по УМР
Рябинин А.Н.

Организация - разработчик: ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум».

Разработчик:
Топычканов Дмитрий Геннадьевич - 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**	8
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Метрология, стандартизация и сертификация».

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

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 72 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;
самостоятельной работы обучающегося 16 часов;
консультации 6 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)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
теория	40
практические занятия	10
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)*	-
Внеаудиторная самостоятельная работа	16
Консультации	6
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачета.**	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
«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**
Введение	Структура учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Новейшие достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации в РФ.	**2**	1
Раздел 1. Основы стандартизации		**38**	
Тема 1.1.	Система стандартизации. Международная стандартизация. Организация работ по стандартизации в РФ.	4 4 2	3 3 3
	Практическая работа № 1. Совершенствование ГСС и перспективы вступления России в ВТО.	2	3
Тема 1.2.	Объекты стандартизации в машиностроении.	4	3
	Стандартизация технологических объектов.	2	3
	Практическая работа № 2. Моделирование процессов технологических объектов.	2	3
	Самостоятельная работа. 1. Квалиметрическая оценка качества продукции. 2. Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП). 3. Стандартизация технических условий.	2 2 2	3 3 3
Тема 1.3.	Методы стандартизации как процесс управления в машиностроении. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости.	4 2	3 3
	Практическая работа № 3. 1. Выбор рядов предпочтительных чисел для величин, связанных между собой определенной зависимостью. 2. Изучение модели стандартизации основных норм взаимозаменяемости.	2	3 3
	Самостоятельная работа. 4. Комплексные системы общетехнических стандартов. 5. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости.	2 2	3 3
Раздел 2. Основы метрологии.		**10**	
Тема 2.1.	1.Общие сведения о метрологии. 2. Средства, методы и погрешности измерения.	4 2	2 3
	Практическая работа № 4. 1. Изучение концевых мер длины, измерение линейных и угловых размеров. 2. Оценка погрешностей показаний микрометров. Измерение размеров цилиндрических поверхностей с применением нутромеров.	2	2

	Самостоятельная работа 6. Сертификация средств измерений.	2	3
Раздел 3. Основы сертификации		**16**	
Тема 3.1.	1.Сущность и проведение сертификации. 2. Международная сертификация. 3. Экономическое обоснование качества продукции.	2 4 4	1 3 3
	Практическая работа № 5. 1. Рассмотреть документы по сертификации. 2. Составить сертификат качества продукции.	2	2
	Самостоятельная работа 7. Правовые основы сертификации в РФ. 8. Организационно-методические принципы сертификации в РФ.	 2 2	 3 3
Консультации:		**6**	
Всего		**72**	

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 проблемных задач)

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», 2012. – 224 с.

Дополнительные источники:

2. Никифоров А.Д., Бакиев Т.А. Метрология, стандартизация и сертификация. - М.: «Высшая школа», 2002.
3. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация. – М.: «ЮРАЙТ», 2005.
4. Крылова Г.Д. Основы стандартизации сертификации и метрологии. – М.: «Аудит», 1998.
5. Басаков М.И. Сертификация продукции и услуг с основами стандартизации и метрологии. – Ростов-на-Дону: издательский центр «Март», 2002.

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.

ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум».

Разработчик: преподаватель _____ Д.Г.Топычканов