

Департамент образования и науки Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Шумихинский аграрно-строительный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УД,07 Метрология, стандартизация и сертификация

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
для профессии

23.01.17 « Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

технический профиль

на базе основного общего образования

с получением общего среднего образования

Шумиха, 2018 год

УТВЕРЖДАЮ

_____ /Т.А. Букреева/

Приказ № _____ от « _____ » _____ 2018 года

ОДОБРЕНА

УТВЕРЖДАЮ

_____ /Т.А. Букреева/

Приказ № _____ от « _____ » _____ 2018 года

ОДОБРЕНА

предметно – цикловой комиссией
преподавателей профессиональных дисциплин

Протокол № _____ от _____ 2018 года

Председатель предметно - цикловой комиссии

_____ /Н.В. Кожемякина/

СОСТАВИТЕЛЬ (АВТОР):

(ФИО)

преподаватель (звание, должность)

ГБПОУ «Шумихинский аграрно – строительный колледж» (наименование ПОО)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «УД.07 Метрология, стандартизация и сертификация» является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена для профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» Программа учебной дисциплины предназначена для реализации требований ФГОС СПО по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» для формирования общих (ОК 1 - ОК 11) и профессиональных компетенций (ПК 1.1 - ПК 1.3.; ПК 2.2)

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: УД.07 Метрология, стандартизация и сертификация является общепрофессиональной дисциплиной и входит в состав профессионального цикла

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

Цель изучения дисциплины – дать будущим механикам знания и практические навыки использования и соблюдения требований комплексных систем общетехнических стандартов (ГСС, ЕСДП, ЕСТД, ЕСКД, МЭК, ГСИ), оценки уровня качества техники, метрологического обеспечения при производстве и эксплуатации техники.

Основные задачи дисциплины:

- ✓ изучение основных норм взаимозаменяемости;
- ✓ освоение нормативных баз точности и качества деталей машин;
- ✓ изучение основ общетехнических стандартов;
- ✓ освоение методов и средств для производства технических и электрических измерений;
- ✓ изучение принципов и правовых основ стандартизации и сертификации.
в результате изучения дисциплины студент должен уметь:
- ✓ выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- ✓ проводить испытания и контроль продукции;
- ✓ применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта;
- ✓ определять износ соединений;

в результате изучения дисциплины студент должен знать:

- ✓ основные понятия, термины и определения
- ✓ средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- ✓ профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;
- ✓ показатели качества и методы их оценки;
- ✓ системы и схемы сертификации.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 76 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часов, где

лекции- 58 часов

ЛПЗ- 12 часов

консультации 4 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Всего занятий	76
в том числе: лекции	58
лабораторные и практические занятия	12
консультации	4
Промежуточная аттестация в форме - дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»				
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Уровень освоения
		Всего		
Раздел 1. Основы метрологии		22	10	
Введение в дисциплину	1.О роли и месте знаний по учебной дисциплине в процессе освоения профессиональной основной образовательной программы по специальности техник-программист. 2. Цели, задачи учебной дисциплины. Связь с другими учебными дисциплинами. 3.Роль метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации в современной науке, технике и производстве.	6		1
Тема 1.1. Общие сведения о метрологии	4. Триада приоритетных составляющих метрологии. 5. Основные термины и определения. 6. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба.	6		1
Тема 1.2 Методы и средства электрических измерений	7. Электромеханические измерительные приборы. Электродинамические, электромагнитные измерительные приборы. Электростатистические, индукционные измерительные приборы	4		2
	Лабораторная работа: Измерение параметров электрических сигналов. Измерение параметров электрических цепей.		4	
Тема 1.3. Нормирование метрологических характеристик средств измерений	8. Метрологические характеристики средств измерений. 9. Классы точности средств измерений. Регулировка и градуировка средств измерений.	4		2
	Практическая работа: Классы точности средств измерений. Регулировка и градуировка средств измерений.		4	
Тема 1.4. Средства, методы и погрешность измерения	10.Средства измерения. Выбор средств измерения и контроля. Погрешности измерения.	2		2
	Лабораторная работа: Описание случайных погрешностей с помощью функций распределения. Моменты случайных погрешностей. Оценки погрешностей.		4	
Раздел 2. Основы стандартизации		12		
Тема 2.1. Стандартизация	11. Сущность стандартизации. Цели и задачи стандартизации. 12.Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.	4		2
Тема 2.2. Стандартизация в различных сферах	13. Стандартизации систем управления качеством.	2		2

Тема 2.3. Международная стандартизация	14. Международная организация стандартизации (ISO) (International Organization for Standardization) Международная электротехническая комиссия (IEC) (International Electrotechnical Commission). Международный союз по телекоммуникациям (ITU) (International Telecommunication Union).	2		2
Тема 2.4. Государственная система стандартизации Российской Федерации	15. Государственная система стандартизации (ГСС), Единая система конструкторской документации (ЕСКД), 16. Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП).	4		2
Раздел 3. Система стандартизации		2		
Тема 3.1. Стандартизация в области технического обслуживания и ремонта автотранспорта	17. Система стандартизации. Общие сведения	2		1
Раздел 4. Основы сертификации		24		
Тема 4. 1. Основные термины и понятия сертификации	18. Сущность сертификации. 19. Формы сертификации. Проведение сертификации.	4		1
Тема 4.2. Нормативно – правовые основы сертификации	20. Правовые основы сертификации. Структура нормативно-методического обеспечения сертификации. 21. Стандарты на объекты сертификации. Стандартизация методов оценки соответствия. Стандарты на органы по сертификации и испытательные лаборатории.	4		1
Тема 4.3. Международная сертификация	22. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации.	2		2
Тема 4.4 Виды сертификации	23. Обязательная сертификация. Добровольная сертификация. Декларация о соответствии.	2		1
Тема 4.5 Сертификация в различных сферах	24. Сертификация систем обеспечения качества. 25. Экологическая сертификация.	4		1
	26. Консультация	2		
	27. Консультация	2		
	28. Урок обобщения. Подготовка к зачету	2		
Промежуточная аттестация	29. Итоговый зачет	2		3
ВСЕГО:	ЛЕКЦИИ	58		
	ЛПЗ	12		
	КОНСУЛЬТАЦИИ	4		
	ЗА КУРС ОБУЧЕНИЯ	76		

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Наличие учебного кабинета «Метрология, стандартизация и сертификация».

Оборудование учебного кабинета:

30 посадочных мест;

рабочее место преподавателя;

комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»;

плакаты по дисциплине.

Технические средства обучения: универсальные технические средства измерения:

бесшкальные инструменты,

микрометрические инструменты,

штангенинструменты,

калибры,

индикаторы часового типа,

образцы деталей

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий

Основные источники:

1. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений».
2. Закон РФ «О техническом регулировании».
3. Закон РФ «О защите прав потребителей».
4. Теличенко В.И., Слесарев М.Ю., Колчунов В.И., Свиридов В.Н. и др. Техническое регулирование безопасности и качества в строительстве Учебное пособие. Рекомендовано УМО ву-зов РФ в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений. Изд. Ассоциация строительных вузов «ВУЗСЕРТИНГ», 2013 г. С.525.
5. Свиридов В.Н., Трескина Г.Е., Зубков В.А., Нагорняк И.Н. Стандартизация и техническое нормирование, сертификация и испытание продукции в строительстве. Рекомендовано УМО вузов РФ в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений.. Издательства АСВ, 2012. 184 с.
6. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации и метрологии. – М.: ЮНИТИ,
7. 2009 г.
8. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для Вузов.
9. М.: Аудит: ЮНИТИ, 2009 г.
- 10.Лазовенко А.Н., Кохова Л.В., Кемарский Ю.В. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие. Иваново: ИГХТА, 2009.
- 11.Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии и сертификации: Учебник - М:Юрайт, 1999 г.
- 12.Сергеев А.Г., Латышев М.В. Сертификация: Учебное пособие для студентов ВУЗов. -М.:»Логос»,2009 г.
- 13.Ганевский Г.М. «Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении»,М.:ПрофОбрИздат-2012г.

14. Козловский Н.С. «Основы стандартизации, допуски посадки и технические измерения», издательство «Машиностроение», 1993г.
15. Аристов А.И. «Метрология, стандартизация и сертификация». – М.: «Академия», 2009г.
Дополнительные источники:
16. Дунин-Барковский И.В. «Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения», издательство «Машиностроение», 1993г.
17. Козловский Н.С., Ключников В.М. «Сборник примеров и задач» по курсу «Основы стандартизации, допуски посадки и технические измерения», издательство «Машиностроение», 1993г.
18. Борисов Ю. И. и др. «Метрология, стандартизация и сертификация». – М.: «ФОРУМ», 2009 г.
19. Борисенков Б.Г., Андреева Ф.В. Метрологическое обеспечение строительного производства. Справочник строителя. – М.: Стройиздат, 2009. – 160 с.
20. Богатырев А.А., Филиппов Ю.Д. Стандартизация статистических методов управления качеством. – М.: Изд-во стандартов, 2009 г.
21. Дикман Л.Г. Организация и планирование строительного производства М Высшая школа, 2009 г.
22. Круглов М.Г., Сергеев С.К., Такташов В.А. и др. Менеджмент систем качества: Учебное пособие /– М.: ИПК Издательство стандартов, 2009. – 368 с.
23. Ильин Н.И. Системный подход в управлении строительством. М., Стройиздат, 2009.

Интернет-ресурсы:

24. http://fictionbook.ru/metrologiya_standartizaciya_i_sertifikac/- В.С.Алексеев, Л.А.Белова, Метрология, стандартизация и сертификация. Шпаргалка;
25. <http://www.chem-astu.ru/chair/study/lect>- Учебное пособие, краткий курс по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»;
26. http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/- Библиотека Гумер – наука по дисциплине метрология, стандартизация и сертификация;
27. <http://referatius.ru/part/metrology>- Рефераты по метрологии, стандартизации и сертификации;
28. <http://www.studfiles.ru> – Лекции по метрологии, стандартизации и сертификации; <http://do.rksi.ru/library/courses/stan/> - Дистанционное обучение по дисциплине метрологии, стандартизации и сертификации
29. <http://quality.eur.ru/METROL/> - Метрологическое обеспечение;
30. www.miratek.ru – Сертификационный центр «Миратекс»: полный спектр услуг в области сертификации;
31. <http://www.edu.ru/modules.php> - Каталог: Предметная область: Профессиональное образование: Образование в области техники и технологий: Метрология. Стандартизация. Сертификация;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (усвоенные знания, усвоенные умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Наименование тем
<p>Знания:</p> <p>нормативно-правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>методы и средства достижения требуемой точности и единства измерений;</p> <p>средства, методы и погрешность измерения;</p> <p>сущность понятий – государственная система стандартизации Российской Федерации, регламент, стандартизация, нормативный документ;</p> <p>разработку и применение стандартов в практической деятельности специалистов;</p> <p>порядок проведения сертификации;</p> <p>деятельность международных организаций в области сертификации.</p> <p>Умения:</p> <p>объяснять роль и место знаний по дисциплине при освоении профессиональной основной образовательной программы по специальности и в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Анализ проблемных ситуаций</p> <p>Экспертное наблюдение на теоретических и практических занятиях.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Подготовка докладов, рефератов, презентаций, использование электронных источников</p> <p>Анализ проблемных ситуаций</p> <p>Экспертное наблюдение на теоретических и практических занятиях.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Подготовка докладов, рефератов, презентаций, использование электронных источников.</p>	<p>Правовые основы сертификации. Структура нормативно-методического обеспечения сертификации. Стандарты на объекты сертификации. Стандартизация методов оценки соответствия. Стандарты на органы по сертификации и испытательные лаборатории.</p> <p>Государственная система стандартизации Российской Федерации.</p> <p>Триада приоритетных составляющих метрологии. Основные термины и определения. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба.</p>

<p>техника;</p> <p>определять метрологические характеристики средств измерений;</p> <p>выбирать средства измерений;</p> <p>пользоваться стандартами при составлении нормативно-технической документации;</p> <p>осуществлять подбор необходимых нормативных документов;</p> <p>пользоваться Указателем Государственных стандартов.</p>		
--	--	--