

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский автотранспортный колледж»

Рабочая программа учебной дисциплины

**ОП.04 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое
документоведение**

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

2017

Одобрено на заседании
комиссии информационно-математических
дисциплин
Протокол № 1 от «15» августа 2017г.

Председатель комиссии:
И. Г. Наговицын /И. Г. Наговицын

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора

М. Г. Целищева /М. Г. Целищева

Составить: Попова Е.А., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ 4**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ 6**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ 9**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ 10**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.04 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.04 Информационные системы.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.04 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение относится к обще профессиональному циклу. Дисциплина обеспечивается знаниями, полученными при освоении ПД.03 Информатика, ОП.03 Информационные технологии и является обеспечивающей для программных модулей Разработка, администрирование и защита баз данных, Осуществление интеграции программных модулей.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации РФ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- сертификацию, системы и схемы сертификации; основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов

В результате изучения учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» формируются следующие компетенции:

- общие компетенции:

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за 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.

- профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы и фрагменты методики обучения пользователей.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	77
в том числе:	
теоретическое обучение	27

практические занятия	27
<i>Самостоятельная работа</i>	23
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференциальный зачет	

Вариативная часть: не предусмотрено.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
Тема 1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала		ОК 1-9;
	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий	10	ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.7, 1.9
	Стандартизация в различных сферах. Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.		
	Международная стандартизация. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.		
	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.		
	Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.		
	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.		
	Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1		
	Практические занятия		

	<p>1. Изучение структуры международной организации ИСО и знакомство с семейством стандартов ИСО – 9000.1</p> <p>2. Изучение и внедрение структуры системы менеджмента качества на предприятии</p>		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	<p>Основные понятия, термины и определения. Службы контроля и надзора</p> <p>Основные понятия в области стандартизации. Профессиональные элементы международной и региональной стандартизации</p> <p>Государственная система стандартизации. Взаимозаменяемость</p> <p>Показатели качества и методы их оценки</p>	8	
Тема 2. Основы сертификации	Содержание учебного материала		ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.7, 1.9
	Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.		
	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	7	
	Практические занятия		
	<p>3 Изучение и анализ реальных штрих кодов. Проверка их подлинности.</p> <p>4 Построение алгоритма прохождения сертификации товаров, продукции и услуг и заполнение бланка сертификата.</p>	9	
Самостоятельная работа обучающихся			
	<p>Основные определения в области сертификации. Системы и схемы сертификации</p>	5	
Тема	Содержание учебного материала	10	

3.Техническое документоведение	<p>Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам. Технический регламент. Указатели стандартов. Общетехнические системы стандартизации :ЕСКД, ЕСПД,СИБИД.</p>	ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.7, 1.9	
Всего:	Единая система программной документации. Разработка программной документации.		
	<p>Практические занятия</p> <p>5 Разработка и оформление технического задания на программный продукт</p> <p>6 Разработка и оформление пояснительной записки к эскизному проекту</p> <p>7 Разработка и оформление «Руководство оператора»</p> <p>8 Разработка и оформление «Руководство по техническому обслуживанию»</p>		8
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Оформление документации согласно ЕСКД и ЕСТД</p>		10
		77	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используются следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрологии и стандартизации», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде).
- Компьютер;
- Мультимедийный проектор, экран;
- Мультимедийные презентации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация, -М.: ООО «КноРус», 2015.
2. Сергеев А.Г., Терегеря В.В. Стандартизация и сертификация. –М.: Юрайт, 2016.-420 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	
- Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.		оценка выполнения практической работы
- Применять документацию систем качества.		оценка выполнения практической работы
- Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.		оценка выполнения практической работы
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		
- Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.		тестирование на знание терминологии

- Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	- тестирование по теме «Основные понятия и определения»
- Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.		оценка выполнения практической работы
- Показатели качества и методы их оценки.		решение задач по определению качественной продукции
- Системы качества.		составление опорного конспекта по теме «Основные международные стандарты в области ИТ»
- Основные термины и определения в области сертификации.		доклад на тему «Сущность и проведение сертификации»
- Организационную структуру сертификации.		оценка выполнения практической работы
- Системы и схемы сертификации.		подготовка и выступление с докладом и презентацией