

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор ООО
«Криптографическая защита
информации»




А.Г. Керимов

«27» апреля 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора
по учебно - производственной
работе



Н.Ф. Борзенко
«27» апреля 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОПЦ.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

квалификация разработчик веб и мультимедийных приложений

Тюмень 2022

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «ОПЦ.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «ОПЦ.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 8.3, ПК 9.1, ПК 9.9.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, общие и профессиональные компетенции

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 8.3, ПК 9.1, ПК 9.9	У 1. применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; У 2. применять документацию систем качества; У 3. применять основные правила и документы системы сертификации российской федерации.	З 1. правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; З 2. основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; З 3. основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; З 4. показатели качества и методы их оценки; З 5 системы качества; З 6. основные термины и определения в области сертификации; З 7. организационную структуру сертификации; З 8. системы и схемы сертификации.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	58
в том числе:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 4 семестр	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОПЦ.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основы стандартизации		36	
Тема 1.1 Государственная система стандартизации Российской Федерации.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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</p>	2	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 8.3, ПК 9.1, ПК 9.9</p>
Тема 1.2 Стандартизация в различных сферах	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p>	2	
Тема 1.3 Международная стандартизация	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p>	2	
Тема 1.4 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p>	2	
Тема 1.5 Техническое регулирование и	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000</p>	2	

стандартизация в области ИКТ	в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.		
Тема 1.6 Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы.	Содержание учебного материала	4	
	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.		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие 1, 2, 3 Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности	4	
Тема 1.7 Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	Содержание учебного материала	4	
	Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие 4 Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	2	
Тема 1.8 Системы менеджмента качества	Содержание учебного материала	4	
	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		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие 5, 6 Системы менеджмента качества	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка отчета по лабораторным работам, защита		
Раздел 2 Основы сертификации		14	
Тема 2.1 Сущность и проведение сертификации.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.		
	Содержание учебного материала	6	

Тема 2.2 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		ОК 10, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 8.3, ПК 9.1, ПК 9.9
Раздел 3 Техническое документоведение		20	
Тема 3.1 Основные виды технической и технологической документации.	Содержание учебного материала	20	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 8.3, ПК 9.1, ПК 9.9
	Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.		
	В том числе, практических занятий Практическое занятие 7, 8, 9, 10 Основные виды технической и технологической документации	8	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		58	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

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

- посадочные места по количеству обучающихся (25);
- рабочее место преподавателя (1);
- технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением (1);
- проектор (1);
- экран (1)
- наглядные и учебные пособия:
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде)

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1 Печатные издания

1. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация: Практикум: учеб. пособие для студ. СПО - М.: ООО «КноРус», 2017.
2. Сергеев А.Г., Терегеря В.В. Стандартизация и сертификация. –М.: Юрайт, 2017.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Колчков В.И. Метрология, стандартизация и сертификация. [Электронный ресурс]: учебное пособие для студ. СПО. – М.: МГМУ (МАМИ): Университет машиностроения, 2013. Режим доступа: <http://www.micromake.ru/old/msisbook/mstechreg.htm>, свободный
2. Библиофонд. Электронная библиотека студента. Метрология, стандартизация, сертификация. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.bibliofond.ru>, свободный
3. ГенДокс. Учебные материалы. Стандартизация, сертификация и техническое документооборот. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://gendocs.ru/>, свободный

3.2.3 Дополнительные источники:

1. Герасимова Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие для студ. СПО. – М.: ИЦ «ФОРУМ», 2015.
2. Широков А.И. Стандартизация, сертификация и оценка качества программного обеспечения: учебное пособ. для студ. ВПО. СПб.: ИЦ «Лань», 2013.
3. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студентов СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2013.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
<ul style="list-style-type: none"> - правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - показатели качества и методы их оценки; - системы качества; - основные термины и определения в области сертификации; - организационную структуру сертификации; - системы и схемы сертификации. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <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>	<ul style="list-style-type: none"> - компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; - тестирование; - самостоятельная работа; - подготовка и защита доклада; - наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента); - оценка выполнения практического задания(работы).
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
<ul style="list-style-type: none"> - применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - применять документацию систем качества; - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; - тестирование; - самостоятельная работа; - подготовка и защита доклада;

	<p>некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <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>	<p>- наблюдение за выполнением практического задания.</p> <p>(деятельностью студента);</p> <p>- оценка выполнения практического задания(работы).</p>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>– адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>– взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>– обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	– демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	– эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	

<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>– эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	
<p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p>Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p>Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.</p>	
<p>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p>Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p>	

	<p>Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>	
<p>ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов. Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб – приложений.</p> <p>Умения: Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений. Создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях. Использовать специальные графические редакторы. Интегрировать в готовый дизайн-проект новые графические элементы, не нарушая общей концепции.</p> <p>Знания: Современные методики разработки графического интерфейса. Требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет. Принципы и методы адаптации графики для Веб-приложений. Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре Веб-приложений.</p>	
<p>ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Практический опыт: Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к вебприложению. Определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации. Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком. Оформлять техническое задание.</p>	

	<p>Умения: Проводить анкетирование. Проводить интервьюирование. Оформлять техническую документацию. Осуществлять выбор одного из типовых решений. Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.</p>	
	<p>Знания: Инструменты и методы выявления требований. Типовые решения по разработке веб-</p>	
<p>ПК 9.9. Модернизировать вебприложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</p>	<p>Практический опыт: Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</p>	
	<p>Умения: Модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем. Размещать текстовую и графическую информацию на страницах вебприложения. Редактировать HTML-код с использованием систем администрирования. Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам.</p>	
	<p>Знания: Особенности работы систем управления сайтами. Принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO). Методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO).</p>	