**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
ИМ. ПРОФ. М. А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)**

Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля

УТВЕРЖДАЮ
И.о. первого проректора – проректора по учебной работе
С.И. Ивасишин
_____ 2022 г.

Регистрационный №11.04.22/74

СПбГУТ))) **Документ подписан простой электронной подписью**

Сертификат: 008a56eb36a1808f06
Владелец: Машков Георгий Михайлович
Действителен с 07.05.2022 по 06.05.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

(наименование учебной дисциплины)

программа подготовки специалистов среднего звена

09.02.07 Информационные системы и программирование
(код и наименование специальности)

квалификация
разработчик веб и мультимедийных приложений

Санкт-Петербург
2022

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования и учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена (индекс – ОП.09) среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым ректором ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» 31 марта 2022 г., протокол № 3.

Составитель:

Преподаватель _____ А.И. Рожков
(подпись)

СОГЛАСОВАНО
Главный специалист НТБ УИОР _____ Р.Х. Ахтреева
(подпись)

ОБСУЖДЕНО
на заседании предметной (цикловой) комиссии № 4 (компьютерных сетей и программно-аппаратных средств)
09 февраля 2022 г., протокол № 6

Председатель предметной (цикловой) комиссии:
_____ К.В. Лебедева
(подпись)

ОДОБРЕНО

Методическим советом Санкт-Петербургского колледжа телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля
16 февраля 2022 г., протокол № 4

Заместитель директора по учебной работе колледжа СПб ГУТ
_____ Н.В. Калинина
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Директор колледжа СПб ГУТ
_____ Т.Н. Сиротская
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Директор департамента ОКОД
_____ С.И. Ивасишин
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **4**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **5**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **10**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **11**

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «**Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО (базовой подготовки) 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО на базе среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и контрольно-оценочных средств (КОС) учебной дисциплины образовательным учреждением.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» входит в общепрофессиональный цикл. Освоение дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» способствует формированию у обучающихся элементов общих и профессиональных компетенций:
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.
ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 4.2 ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 6.1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.3 ПК 8.3 ПК 9.1 ПК 9.9 ПК 10.2	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем учебной дисциплины	**50**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**42**
в том числе:	

теоретическое обучение	26
практические занятия	14
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
Самостоятельная работа	**8**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объём в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Основы стандартизации	***Содержание учебного материала***			
	1.	**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	***16***	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4.
	2.	**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.		
	3.	**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.		
	4.	**Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.** Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственные контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации		
	5	**Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ.** 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.		
	6	**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.		
	7	**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.		
	8	**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			
	1.	Анализ маркировочных знаков реального монитора ПК	**6**	
	2.	Анализ реальных штрихкодов. Проверка их подлинности.		
	3.	Определение полей допусков в электронике		
	Самостоятельная работа обучающихся		**4**	
Тема 2. Основы сертификации	***Содержание учебного материала***			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4.
	1.	**Сущность и проведение сертификации.** Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.	***6***	
	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 обеспечении и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности.		
	3.	Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ		
	Практическое занятие			
	4.	Анализ реального сертификата соответствия	***2***	
	Самостоятельная работа обучающихся		***2***	
Тема 3. Техническое документоведение	***Содержание учебного материала***			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,
	1.	**Основные виды технической и технологической документации.** Виды технической и технологической документации.	***4***	

	2	Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.		ОК 09, ОК 10; ПК 1.4,ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4.
	Практические занятия			
	5.	Оформление титульного листа пояснительной записки ТД	***6***	
	6.	Оформление листа «Содержание» пояснительной записки ТД		
	7.	Оформление перечня элементов на принципиальную электрическую схему реального электронного устройства		
	Самостоятельная работа обучающихся		***2***	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			***2***	
Всего:			***50***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

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

Кабинет «Метрологии и стандартизации», оснащенный оборудованием: рабочие места обучающихся (25), ПК 12 шт., доска школьная, ПК преподавателя; мультимедиапроектор; экран; печатные/электронные демонстрационные пособия, учебно-методические пособия в электронном/печатном виде

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные издания и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Электронные издания:

1. Шишмарёв, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение: учебник для студ. учрежд. СПО/В.Ю. Шишмарев. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021.
2. Хрусталёва, З.А. Метрология, стандартизация, сертификация: практикум: учебное пособие для студ. учрежд. СПО/ З.А.Хрусталева. – Москва: КНОРУС, 2019.
3. Кошевая, И.П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник для студ. учрежд. СПО / И.П. Кошевая, А.А. Канке. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.
4. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО/И.М.Лифиц. – Москва: ЮРАЙТ, 2021.
5. Хромоин, П.К. Электротехнические измерения: учебное пособие для студ. учрежд. СПО/ П.К.Хромоин. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.
6. Ляпина, О.П. Стандартизация, сертификация и техническое документирование: учебник для среднего профессионального образования/О.П.Ляпина, О.Н.Перлова. – Москва: Академия, 2020.

Электронные ресурсы:

1. Стандарты и регламенты//РОССТАНДАРТ. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: официальный сайт. - URL: https://www.rst.gov.ru/portal/gost//h ome/standarts.
2. Техэксперт. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации/АО «Кодекс»: Профессиональные справочные системы: официальный сайт. **–** URL: **http://docs.cntd.ru/.**
3. Единая система программной документации. - URL: http://prog-cpp.ru/espd/
4. Библиотека учебных курсов Microsoft. Документация. - URL http://msdn.microsoft.com/library/
5. ГОСТЭксперт: единая база ГОСТов РФ. Документация на разработку программного обеспечения и системная документация. - URL: http://gostexpert.ru/oks/35/80
6. Общероссийский классификатор стандартов. ГОСТы, СНИПы, СанПиНы и др.: образовательный ресурс. Информационные технологии. - URL: http://gostedu.ru/001/035/
7. Камышова, Н.В. Современная концепция развития технического регулирования в Российской Федерации: учебно-методическое пособие/Н.В.Камышова. - СПб.:

НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2013. - URL: http://window.edu.ru/resource/290/80290, свободный.
8. Руководство по требованиям к документации ISO 9001:2008//KlubOK.net: управление качеством. - URL: www.klubok.net/pageid506.html

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Шишмарёв, В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для студ. учрежд. СПО/В.Ю.Шишмарев. – Москва: КНОРУС, 2020.
2. Герасимова, Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие для студ. учрежд. СПО/ Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2021.
3. Дехтярь, Г.М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие/Г.М.Дехтярь. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021.
4. Дубовой, Н.Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие для студ. учрежд. СПО/ Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. - Москва: ФОРУМ: Инфра-М, 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: 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.	«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. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		

Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ