

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

Первый проректор – проректор
по учебной работе

А.В. Абилов

2023 г.

Регистрационный № 11.04.23/76



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**ОП.09. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

(наименование учебной дисциплины)

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование
(код и наименование специальности)

квалификация
программист

Санкт-Петербург
2023

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования и учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена (индекс – ОП.09) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым ректором ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» 30 марта 2023 г., протокол № 3.

Составитель:

Преподаватель



(подпись) К.В. Лебедева

СОГЛАСОВАНО

Главный специалист НТБ УИОР



(подпись) Р.Х. Ахтеева

ОБСУЖДЕНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии № 4 (компьютерных сетей и программно-аппаратных средств)

1 февраля 2023 г., протокол № 6

Председатель предметной (цикловой) комиссии:



(подпись) Н.Н. Авдонькин

ОДОБРЕНО

Методическим советом Санкт-Петербургского колледжа телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля

8 февраля 2023 г., протокол № 3

Заместитель директора по учебной работе колледжа СПб ГУТ



(подпись) Н.В. Калинина

СОГЛАСОВАНО

Директор колледжа СПб ГУТ



(подпись) Т.Н. Сиротская

СОГЛАСОВАНО

Директор департамента ОКОД



(подпись) С.И. Ивасин

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. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП-09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 4.2 ЛР1-ЛР11, ЛР13-ЛР15, ЛР17, ЛР20-ЛР23, ЛР24-ЛР28.	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 часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Основы стандартизации	<i>Содержание учебного материала</i>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1, ПК 4.2; ЛР1-ЛР11, ЛР13-ЛР15, ЛР17, ЛР20-ЛР23, ЛР24-ЛР28.
	1. Занятие № 1. Государственная система стандартизации Российской Федерации 1. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий 2. Требования международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества 3. Структуры и основные требования национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий	2	
	2. Занятие № 2. Стандартизация в различных сферах 1. Организационная структура технического комитета ИСО 176 2. Модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 3. Модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе	2	
	3. Занятие № 3. Международная стандартизация 1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи 2. Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях	2	
	4. Занятие № 4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации 1. Правовые основы стандартизации и ее задачи. 2. Органы и службы по стандартизации. 3. Порядок разработки стандартов. 4. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований	2	

	стандартов. 5. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. 6. Нормоконтроль технической документации.		
5	Занятие № 5. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. 1. Понятие технического регулирования в области ИКТ 2. Основные механизмы регулирования в области ИКТ	2	
6	Занятие № 6. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. 1. Понятие открытых систем (IEEE POSIX 1003.0) 2. Открытые системы как средство реализации единого информационного пространства 3. Информационные ресурсы для открытых систем 4. Свойства открытых систем	2	
7	Занятие № 7. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности 1. Российское и зарубежное законодательство в области ИБ 2. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408	2	
8	Занятие № 8. Системы менеджмента качества. 1. Менеджмент качества. 2. Предпосылки развития менеджмента качества. 3. Принципы обеспечения качества программных средств. 4. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1	2	
Практические занятия			
1.	Занятие № 9. Жизненный цикл программного средства: документирование	2	
2.	Занятие № 10. Системы менеджмента качества	2	
3.	Занятие № 11. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	2	
Самостоятельная работа обучающихся по теме 1: Проработка конспектов лекций, литературных источников Изучение стандартов информационной безопасности		2	
Тема 2. Основы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02,

сертификации	1.	Занятие № 12. Сущность и проведение сертификации. 1. Сущность сертификации. 2. Проведение сертификации. 3. Правовые основы сертификации. 4. Организационно-методические принципы сертификации. 5. Деятельность ИСО в области сертификации. 6. Деятельность МЭК в сертификации.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1, ПК 4.2;
	2.	Занятие № 13. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. 1. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. 2. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности.	2	ЛР1-ЛР11, ЛР13-ЛР15, ЛР17, ЛР20-ЛР23, ЛР24-ЛР28.
	3.	Занятие № 14. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. 1. Система менеджмента информационной безопасности. 2. Сертификация систем обеспечения качества. 3. Экологическая сертификация. 4. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	2	
	Практическое занятие			
	4.	Занятие № 15. Оформление документов сертификации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме 2: Проработка конспектов лекций, литературных источников Составление документов сертификации.		2	
Тема 3. Техническое документообразование	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09;
	1.	Занятие № 16. Основные виды технической и технологической документации. 1. Виды технической и технологической документации. 2. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1, ПК 4.2;
	2	Занятие № 17. Государственные стандарты в части документирования: ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД 1. Понятие ГОСТ. 2. Единые государственные стандарты в области конструкторской, программной и	2	ЛР1-ЛР11,

	технологической документации.		ЛР13-ЛР15, ЛР17, ЛР20-ЛР23, ЛР24-ЛР28.
	Практические занятия		
5.	Занятие № 18. Единая система программной документации (ЕСПД)	2	
6.	Занятие № 19. Составление технического задания	2	
7.	Занятие № 20. Разработка руководства пользователя	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме 3: Проработка конспектов лекций, литературных источников Составление технической документации.	4	
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: рабочее место преподавателя – ПК 1 шт., рабочие места обучающихся (25), ПК - 15 шт., мультимедийный проектор, интерактивная доска, учебная доска, сервер, серверная стойка, коммутатор Cisco, маршрутизатор Cisco, учебно-методические и демонстрационные пособия в электронном/печатном виде.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники:

1. Ананьева, Т.Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования/Т.Н.Ананьева, Н.Г.Новикова, Г.Н.Исаев. - Москва: ИНФРА-М, 2021. — 232с. — ISBN 978-5-16-014887-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=376058> (дата обращения: 21.02.2023).
2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г.Гагарина, Е.В.Кокорева, Б.Д.Виснадул; под ред. проф. Л.Г.Гагариной. - Москва: ФОРУМ: Инфра-М, 2023. — 400с. — ISBN 978-5-8199-0812-9. -URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=416426> (дата обращения: 21.02.2023).
3. Шишмарёв, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документирование: учебник для среднего профессионального образования /В.Ю. Шишмарев. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 312с. — ISBN 978-5-906923-15-8. - <https://znanium.com/catalog/document?id=360382> (дата обращения: 21.02.2023).
4. Ляпина, О.П. Стандартизация, сертификация и техническое документирование: учебник для среднего профессионального образования/О.П.Ляпина, О.Н.Перлова. – Москва: Академия, 2020.
5. Черников Б.В. Управление качеством программного обеспечения: учебник /Б.В. Черников. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8199-0499-2. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=339309> (дата обращения: 21.02.2023).

Электронные ресурсы:

6. Стандарты и регламенты//РОССТАНДАРТ. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: официальный сайт. - URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/standarts> (дата обращения: 21.02.2023).
7. Техэксперт. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации/АО «Кодекс»: Профессиональные справочные системы: официальный сайт. – URL: <http://docs.cntd.ru/> (дата обращения: 21.02.2023).
8. Единая система программной документации. - URL: <http://prog-cpp.ru/espd/> (дата обращения: 21.02.2023).
9. Библиотека учебных курсов Microsoft. Документация. - URL <http://msdn.microsoft.com/library/>
10. ГОСТЭксперт: единая база ГОСТов РФ. Документация на разработку программного обеспечения и системная документация. - URL: <http://gostexpert.ru/oks/35/80> (дата обращения: 21.02.2023).

11. Общероссийский классификатор стандартов. ГОСТы, СНИПы, СанПиНы и др.: образовательный ресурс. Информационные технологии. - URL: <http://gostedu.ru/001/035/> (дата обращения: 21.02.2023).
12. Руководство по требованиям к документации ISO 9001: 2008//KlubOK.net: управление качеством. - URL: www.klubok.net/pageid506.html (дата обращения: 21.02.2023).

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Герасимова, Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-00091-479-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209816> (дата обращения: 21.02.2023).
2. Дехтярь, Г.М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие/Г.М.Дехтярь. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 154 с. - ISBN 978-5-905554-44-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1584617> (дата обращения: 21.02.2023).
3. 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. - 256 с. - ISBN 978-5-8199-0338-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/991962> (дата обращения: 21.02.2023).
6. Хрусталёва, З.А. Метрология, стандартизация, сертификация: практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / З.А.Хрусталева. – Москва: КНОРУС, 2019. — 171 с. — ISBN 978-5-406-06612-6. — URL: <https://book.ru/book/931412>(дата обращения: 21.02.2023).
7. Кошечая, И.П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник для среднего профессионального образования / И.П. Кошечая, А.А. Канке. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 415 с. — ISBN 978-5-16-013572-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141784> (дата обращения: 21.02.2023).
8. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум среднего профессионального образования /И.М.Лифиц. – Москва: ЮРАЙТ, 2021. — 423 с. — ISBN 978-5-534-15204-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/487891> (дата обращения: 21.02.2023).
9. Хромоин, П.К. Электротехнические измерения: учебное пособие для среднего профессионального образования / П.К.Хромоин. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-00091-462-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1196452> (дата обращения: 21.02.2023)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.</p> <p>Показатели качества и методы их оценки.</p> <p>Системы качества.</p> <p>Основные термины и определения в области сертификации.</p> <p>Организационную структуру сертификации.</p> <p>Системы и схемы сертификации.</p>	<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>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента).</p> <p>Оценка выполнения практического задания(работы).</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> <p>Применять документацию систем качества.</p> <p>Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</p>		

	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
ЛР1-ЛР11, ЛР13-ЛР15, ЛР17, ЛР20-ЛР23, ЛР24-ЛР28.	Учитываются в ходе оценивания знаний и умений по учебной дисциплине.	

Приложение 1

Информационные ресурсы, используемые при выполнении самостоятельной работы

*рекомендуется пользоваться Интернет-ресурсами при самостоятельной работе по всем разделам дисциплины

№ занятия	Рекомендуемые учебные издания
Занятие № 1	[3] с.с.158-184
Занятие № 2	[3] с.с.128-133
Занятие № 3	[3] с.с.147-156
Занятие № 4	[3] с.с.119-126
Занятие № 5	[3] с.с.3-8
Занятие № 6	[1] с.с.7-41
Занятие № 7	[3] с.с.135-145
Занятие № 8	[4] с.с.35-60, [5] с.с.26-35
Занятие № 9	[4] с.с.61-77, [5] с.с.13-26
Занятие № 10	[4] с.с.35-60, [5] с.с.26-35
Занятие № 11	[3] с.с.135-145
Занятие № 12	[3] с.с.186-193
Занятие № 13	[3] с.с.289-304
Занятие № 14	[3] с.с.289-304
Занятие № 15	[1] с.с.44-67
Занятие № 16	[3] с.с.241-255
Занятие № 17	[3] с.с.257-269
Занятие № 18	[1] с.с.78-89
Занятие № 19	[2] с.с.233-238
Занятие № 20	[2] с.с.233-238