

**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)**

Кафедра _____ Экономики и менеджмента инфокоммуникаций _____
(полное наименование кафедры)



Регистрационный №_23.07/123-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Стандартизация, сертификация и управление качеством
(наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

38.03.02 Менеджмент

(код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр

(квалификация)

Менеджмент технологий и услуг в цифровой экономике

(направленность / профиль образовательной программы)

очная форма, очно-заочная форма

(форма обучения)

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности) подготовки «38.03.02 Менеджмент», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 № 970, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Стандартизация, сертификация и управление качеством» является:

формирование знаний в области нормативно-правовой базы, основных понятий, особенностей и закономерностей развития стандартизации, сертификации и управления качеством в сфере телекоммуникационных и информационных технологий в России и в мире. В результате изучения дисциплины должна быть сформирована способность применения нормативно-правовой базы для выполнения следующих трудовых функций менеджера инфокоммуникационных предприятий: определение требований к продукции (работам, услугам), необходимых для эксплуатации продукции; осуществление работ по управлению качеством продукции (работ, услуг); разработка тарифной политики.

Эта цель достигается путем решения следующих(ей) задач(и):

по приобретению навыков поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов и формированию подходов, направленных на формирование и развитие: систем менеджмента организации, тарифной политики, обеспечения конкурентоспособности работ и услуг сферы информационных технологий; применения международных и национальных стандартов для получения сертификатов соответствия, знаков соответствия в обязательной и добровольной системах сертификации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и управление качеством» Б1.В.15 является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана подготовки бакалавриата по направлению «38.03.02 Менеджмент». Изучение дисциплины «Стандартизация, сертификация и управление качеством» опирается на знания дисциплин(ы) «Введение в профессию»; «Социально-экономическая статистика».

3. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ПК-9	Способен применять принципы менеджмента качества при формировании тарифной политики инфокоммуникационных предприятий

Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

ПК-9.1	Знать: отраслевые и локальные нормативные акты, действующие в организации; принципы и методы управления качеством; основные системы стандартизации; схемы сертификации; сущность и правовые основы лицензирования; принципы формирования тарифной политики в связи в зависимости от положения оператора связи на рынке; стратегии ценообразования; тарифы и особенности их формирования
ПК-9.2	Уметь: строить систему менеджмента качества в организации; оценивать экономический эффект от применения принципов менеджмента качества; оценивать влияние уровня конкуренции на спрос и на тарифную политику оператора связи; формировать тарифную политику при взаимодействии операторов связи в процессе создания и реализации услуги; оценивать влияние качества инфокоммуникационных услуг на тарифную политику телекоммуникационной компании
ПК-9.3	Владеть: информационными технологиями в различных направлениях стандартизации; опытом работы с действующими федеральными законами, нормативными и техническими документами, необходимыми для осуществления управления качеством товаров и услуг; методами ценообразования в сфере управления и анализа эффективности функционирования инфокоммуникационных предприятий

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры	
			7	8
Общая трудоемкость	7 ЗЕТ	252	108	144
Контактная работа с обучающимися		102.6	50.25	52.35
в том числе:				
Лекции		40	20	20
Практические занятия (ПЗ)		60	30	30
Лабораторные работы (ЛР)			-	-
Защита контрольной работы			-	-
Защита курсовой работы			-	-
Защита курсового проекта			-	-
Промежуточная аттестация		2.6	0.25	2.35
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		115.75	57.75	58
в том числе:				
Курсовая работа			-	-
Курсовой проект			-	-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала		107.75	49.75	58
Подготовка к промежуточной аттестации		41.65	8	33.65
Вид промежуточной аттестации			Зачет	Экзамен

Очно-заочная форма обучения

Таблица 4

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		8	9

Общая трудоемкость	7 ЗЕТ	252	108	144
Контактная работа с обучающимися		66.6	32.25	34.35
в том числе:				
Лекции		26	14	12
Практические занятия (ПЗ)		38	18	20
Лабораторные работы (ЛР)			-	-
Защита контрольной работы			-	-
Защита курсовой работы			-	-
Защита курсового проекта			-	-
Промежуточная аттестация		2.6	0.25	2.35
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		151.75	75.75	76
в том числе:				
Курсовая работа			-	-
Курсовой проект			-	-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала		143.75	67.75	76
Подготовка к промежуточной аттестации		41.65	8	33.65
Вид промежуточной аттестации			Зачет	Экзамен

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	№ семестра		
			очная	очно-заочная	заочная
1	Раздел 1. Регулирование	Понятие технического регулирования. Принципы технического регулирования. Законодательство РФ. Технические регламенты: цели принятия, порядок разработки, примеры. Формы регулирования рынка. Особенности регулирования в сфере информационных технологий в условиях цифровой экономики. Распространение или предоставление информации. Применение информационных технологий	7	8	

2	Раздел 2. Стандартизация	Стандартизация. Цели и принципы стандартизации. Национальная система стандартизации. Стандартизация в соответствии с объектом. Системы кодирования и классификации информации. Стандартизация применения информационных технологий: сеть управления электросвязью; системная и программная инженерия; оценка процессов; в образовании; методы безопасности, менеджмент программных активов; информационно-вычислительные системы и т.д. Стандартизация в сфере менеджмента: организаций; качества; экологии, непрерывности бизнеса; знаний; инноваций; риска; дизайна и т.д. Стандартизация: бережливого производства и организации безопасности труда; умного производства. Стандартизация устойчивого развития и экосистем бизнеса. Профессиональные стандарты и стандартизация информационного обеспечения техники и операторской деятельности. Стандартизации и деятельность международных организаций	7	8	
3	Раздел 3. Сертификация	Сертификация общие понятия. Сертификация как способ повышения доверия к предоставляемой услуге, продукту. Схемы сертификации. Нормативная база, организация работ и документирование процесса сертификации. Требования к методам проверки СМК	7	8	
4	Раздел 4. Лицензирование и саморегулируемые организации.	Сущность и правовые основы лицензирования. Лицензирование в сфере инфокоммуникаций. Саморегулируемые организации. Цели создания и основные функции. Создание саморегулируемых организаций в отдельных отраслях деятельности.	7	8	
5	Раздел 5. Природа и понятие качества. Возникновение и развитие менеджмента качества	Природа качества. Понятие качества. Основные термины и определения в области качества. основоположники в области качества. Развитие концепций управления качеством. Управление качеством связи в 21 веке	8	9	
6	Раздел 6. Информационные ресурсы обеспечения качества	Информационные ресурсы обеспечения качества: директивная и законодательная информация; нормативно-техническая документация; статистическая информация; конъюнктурная информация; вторичная информация	8	9	
7	Раздел 7. Взаимосвязь систем менеджмента: организации, качества, знаний	Взаимосвязь систем менеджмента: организации, качества и знаний и информационные технологии. Разработка системы менеджмента для предприятий сферы ИКТ. Сеть управления электросвязью. Расширенная схема деятельности организации связи (eTOM). Общая структура бизнес-процессов и управление качеством	8	9	

8	Раздел 8. Квалиметрия и методы управления качеством	Квалиметрия и методы принятия решений в управлении качеством. Методы достижения финансового и экономического эффекта. Заинтересованные стороны в обеспечении качества. Цикл управления качеством. Развертывание функции качества. Взаимодействие различных точек зрения на качество	8	9	
9	Раздел 9. Аудит, экономика качества и ценообразование	Аудит показателей качества и рейтинг организации. Качество и конкурентоспособность. Ценообразование в отрасли связь. Стратегии ценообразования. Применение маркетингового подхода при формировании тарифов	8	9	
10	Раздел 10. Управление качеством и цифровые экосистемы бизнеса	Управление качеством и бизнес. Оценка конкурентоспособности. Цена потребления. Лучшие практики в автоматизации бизнес-процессов – ТМ Forum. Цифровые экосистемы бизнеса	8	9	

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

«Стандартизация, сертификация и управление качеством» является дисциплиной, завершающей теоретическое обучение по программе 38.03.02 Менеджмент

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

Очная форма обучения

Таблица 6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Регулирование	2	2			5.75	9.75
2	Раздел 2. Стандартизация	12	22			30	64
3	Раздел 3. Сертификация	4	4			8	16
4	Раздел 4. Лицензирование и саморегулируемые организации.	2	2			6	10
5	Раздел 5. Природа и понятие качества. Возникновение и развитие менеджмента качества	2	2			4	8
6	Раздел 6. Информационные ресурсы обеспечения качества	2	2			6	10
7	Раздел 7. Взаимосвязь систем менеджмента: организации, качества, знаний	4	2			6	12
8	Раздел 8. Квалиметрия и методы управления качеством	4	8			20	32

9	Раздел 9. Аудит, экономика качества и ценообразование	4	8			8	20
10	Раздел 10. Управление качеством и цифровые экосистемы бизнеса	4	8			14	26
Итого:		40	60	-	-	107.75	207.75

Очно-заочная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Регулирование	2	2			5.75	9.75
2	Раздел 2. Стандартизация	8	12			40	60
3	Раздел 3. Сертификация	2	2			10	14
4	Раздел 4. Лицензирование и саморегулируемые организации.	2	2			12	16
5	Раздел 5. Природа и понятие качества. Возникновение и развитие менеджмента качества	2	2			6	10
6	Раздел 6. Информационные ресурсы обеспечения качества	2	2			5	9
7	Раздел 7. Взаимосвязь систем менеджмента: организации, качества, знаний	2	4			10	16
8	Раздел 8. Квалиметрия и методы управления качеством	2	4			25	31
9	Раздел 9. Аудит, экономика качества и ценообразование	2	4			15	21
10	Раздел 10. Управление качеством и цифровые экосистемы бизнеса	2	4			15	21
Итого:		26	38	-	-	143.75	207.75

6. Лекции

Очная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Номер раздела	Тема лекции	Всего часов
-------	---------------	-------------	-------------

1	1	Понятие технического регулирования. Принципы технического регулирования. Законодательство РФ. Технические регламенты: цели принятия, порядок разработки, примеры. Формы регулирования рынка. Особенности регулирования в сфере информационных технологий в условиях цифровой экономики. Распространение или предоставление информации. Применение информационных технологий	2
2	2	Стандартизация. Цели и принципы стандартизации. Национальная система стандартизации. Стандартизация в соответствии с объектом	2
3	2	Системы кодирования и классификации информации	2
4	2	Стандартизация применения информационных технологий: сеть управления электросвязью; системная и программная инженерия; оценка процессов; в образовании; методы безопасности, менеджмент программных активов; информационно-вычислительные системы и т.д.	2
5	2	Стандартизация в сфере менеджмента: организаций; качества; экологии, непрерывности бизнеса; знаний; инноваций; риска; дизайна и т.д.	2
6	2	Стандартизация: бережливого производства и организации безопасности труда; умного производства. Стандартизация устойчивого развития и экосистем бизнеса	2
7	2	Профессиональные стандарты и стандартизация информационного обеспечения техники и операторской деятельности. Стандартизации и деятельность международных организаций	2
8	3	Сертификация. Общие понятия	2
9	3	Сертификация. Сертификация в сфере информационных и коммуникационных технологий	2
10	4	Лицензирование и саморегулируемые организации	2
11	5	Природа качества. Понятие качества. Основные термины и определения в области качества. Основоположники в области качества. Развитие концепций управления качеством. Управление качеством связи в 21 веке	2
12	6	Информационные ресурсы обеспечения качества: директивная и законодательная информация; нормативно-техническая документация; статистическая информация; конъюнктурная информация; вторичная информация	2
13	7	Взаимосвязь систем менеджмента: организации, качества и знаний и информационные технологии	2
14	7	Разработка системы менеджмента для предприятий сферы ИКТ. Сеть управления электросвязью. Расширенная схема деятельности организации связи (eTOM). Общая структура бизнес-процессов и управление качеством	2
15	8	Квалиметрия и методы принятия решений в управлении качеством. Методы достижения финансового и экономического эффекта. Заинтересованные стороны в обеспечении качества	2
16	8	Цикл управления качеством. Развертывание функции качества. Взаимодействие различных точек зрения на качество	2
17	9	Аудит показателей качества и рейтинг организации. Качество и конкурентоспособность	2
18	9	Ценообразование в отрасли связи. Стратегии ценообразования. Применение маркетингового подхода при формировании тарифов	2
19	10	Управление качеством и бизнес. Оценка конкурентоспособности. Цена потребления. Лучшие практики в автоматизации бизнес-процессов - TM Forum	2

20	10	Цифровые экосистемы бизнеса	2
Итого:			40

Очно-заочная форма обучения

Таблица 9

№ п/п	Номер раздела	Тема лекции	Всего часов
1	1	Понятие технического регулирования. Принципы технического регулирования. Законодательство РФ. Технические регламенты: цели принятия, порядок разработки, примеры. Формы регулирования рынка. Особенности регулирования в сфере информационных технологий в условиях цифровой экономики. Распространение или предоставление информации. Применение информационных технологий	2
2	2	Стандартизация. Цели и принципы стандартизации. Национальная система стандартизации. Стандартизация в соответствии с объектом. Системы кодирования и классификации информации	2
3	2	Стандартизация применения информационных технологий: сеть управления электросвязью; системная и программная инженерия; оценка процессов; в образовании; методы безопасности, менеджмент программных активов; информационно-вычислительные системы и т.д.	2
4	2	Стандартизация в сфере менеджмента: организаций; качества; экологии, непрерывности бизнеса; знаний; инноваций; риска; дизайна и т.д.	2
5	2	Стандартизация: бережливого производства и организации безопасности труда; умного производства. Стандартизация устойчивого развития и экосистем бизнеса. Профессиональные стандарты и стандартизация информационного обеспечения техники и операторской деятельности. Стандартизации и деятельность международных организаций	2
6	3	Сертификация. Общие понятия. Сертификация в сфере информационных технологий	2
7	4	Лицензирование и саморегулируемые организации	2
8	5	Природа качества. Понятие качества. Основные термины и определения в области качества. Основоположники в области качества. Развитие концепций управления качеством. Управление качеством связи в 21 веке	2
9	6	Информационные ресурсы обеспечения качества: директивная и законодательная информация; нормативно-техническая документация; статистическая информация; конъюнктурная информация; вторичная информация	2
10	7	Информационные технологии и взаимосвязь систем менеджмента: организации, качества и знаний. Разработка системы менеджмента для предприятий сферы ИКТ. Сеть управления электросвязью. Расширенная схема деятельности организации связи (eTOM). Общая структура бизнес-процессов и управление качеством	2
11	8	Квалиметрия и методы принятия решений в управлении качеством. Методы достижения финансового и экономического эффекта. Заинтересованные стороны в обеспечении качества. Цикл управления качеством. Развертывание функции качества. Взаимодействие различных точек зрения на качество	2

12	9	Аудит показателей качества и рейтинг организации. Качество и конкурентоспособность. Ценообразование в отрасли связь. Стратегии ценообразования. Применение маркетингового подхода при формировании тарифов	2
13	10	Управление качеством и бизнес. Оценка конкурентоспособности. Цена потребления. Лучшие практики в автоматизации бизнес-процессов - TM Forum. Цифровые экосистемы бизнеса	2
Итого:			26

7. Лабораторный практикум

Рабочим учебным планом не предусмотрено

8. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 10

№ п/п	Номер раздела	Тема занятия	Всего часов
1	1	Анализ основных направлений деятельности Министерства цифрового развития и массовых коммуникаций. Изучение технических регламентов	2
2	2	Понятие и принципы стандартизации. Стандарты в соответствии с объектом стандартизации на: продукцию, процессы, услуги, определяющие общие требования, термины и определения. Системы кодирования и классификации информации	4
3	2	Стандартизация информационных технологий, системной и программной инженерии	4
4	2	Стандартизация применения ИКТ в образовании	2
5	2	Стандартизация менеджмента	4
6	2	Стандартизация управления производством. Стандартизация устойчивого развития. Экосистемы бизнеса	4
7	2	Профессиональные стандарты и информационное обеспечение операторской деятельности. Стандартизация и деятельность международных организаций	4
8	3	Виды сертификатов	2
9	3	Сертификаты в сфере информационных технологий	2
10	4	Лицензируемые виды деятельности	2
11	5	Понятие качества. Основные термины и определения в области качества. Примеры применения: четырнадцать принципов Деминга; цепной реакции по Демингу; подходов Джурана; вирусной теории менеджмента; основных этапов развития теории и практики управления качеством. Управление качеством связи в 21 веке	2
12	6	Информационные ресурсы обеспечения качества	2
13	7	Взаимосвязь систем менеджмента: организации, качества, знаний	2
14	8	Квалиметрия. Методы оценки качества. Принципы управления качеством связи. Методы принятия решений в управлении качеством	4
15	8	Сравнение с эталоном. Бенчмаркинг. Методы достижения финансового и экономического эффекта	4
16	9	Аудит показателей качества и рейтинг организации. Качество и конкурентоспособность	4

17	9	Ценообразование. Стратегии ценообразования. Применение маркетингового подхода при формировании тарифов	4
18	10	Управление качеством и бизнес. Оценка конкурентоспособности. Цена потребления. Лучшие практики в автоматизации бизнес-процессов - ТМ Forum	4
19	10	Цифровые экосистемы бизнеса. Применение системы сбалансированных показателей. Модель оценки делового совершенства предприятия связи	4
Итого:			60

Очно-заочная форма обучения

Таблица 11

№ п/п	Номер раздела	Тема занятия	Всего часов
1	1	Анализ основных направлений деятельности Министерства цифрового развития и массовых коммуникаций. Изучение технических регламентов	2
2	2	Понятие и принципы стандартизации. Стандарты в соответствии с объектом стандартизации на: продукцию, процессы, услуги, определяющие общие требования, термины и определения. Системы кодирования и классификации информации	4
3	2	Стандартизация информационных технологий, системной и программной инженерии. Стандартизация применения ИКТ в образовании	2
4	2	Стандартизация менеджмента	2
5	2	Стандартизация управления производством. Стандартизация устойчивого развития. Экосистемы бизнеса. Профессиональные стандарты и информационное обеспечение операторской деятельности. Стандартизация и деятельность международных организаций	4
6	3	Виды сертификатов. Сертификаты в сфере информационных технологий	2
7	4	Лицензируемые виды деятельности	2
8	5	Понятие качества. Основные термины и определения в области качества. Примеры применения: четырнадцать принципов Деминга; цепной реакции по Демингу; подходов Джурана; вирусной теории менеджмента; основных этапов развития теории и практики управления качеством. Управление качеством связи в 21 веке	2
9	6	Информационные ресурсы обеспечения качества	2
10	7	Взаимосвязь систем менеджмента: организации, качества, знаний	4
11	8	Квалиметрия. Методы оценки качества. Принципы управления качеством связи. Методы принятия решений в управлении качеством. равнение с эталоном. Бенчмаркинг. Методы достижения финансового и экономического эффекта	4
12	9	Аудит показателей качества и рейтинг организации. Качество и конкурентоспособность. Ценообразование. Стратегии ценообразования. Применение маркетингового подхода при формировании тарифов	4
13	10	Управление качеством и бизнес. Цифровые экосистемы бизнеса. Применение системы сбалансированных показателей. Модель оценки делового совершенства предприятия связи	4
Итого:			38

9. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Рабочим учебным планом не предусмотрено

10. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 12

№ п/п	Номер раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Всего часов
1	1	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение заданий из учебно-методического пособия по выполнению контрольных и практических работ	Опрос, тестирование, проверка контрольной работы	5.75
2	2	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение заданий из учебно-методического пособия по выполнению контрольных и практических работ	Опрос, тестирование, проверка контрольной работы	30
3	3	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение заданий из учебно-методического пособия по выполнению контрольных и практических работ	Опрос, тестирование, проверка контрольной работы	8
4	4	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение заданий из учебно-методического пособия по выполнению контрольных и практических работ	Опрос, тестирование, проверка контрольной работы	6
5	5	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение заданий из учебно-методического пособия по выполнению контрольных и практических работ	Опрос, тестирование, проверка контрольной работы	4
6	6	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение заданий из учебно-методического пособия по выполнению контрольных и практических работ	Опрос, тестирование, проверка контрольной работы	6
7	7	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение заданий из учебно-методического пособия по выполнению контрольных и практических работ	Опрос, тестирование, проверка контрольной работы	6
8	8	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение заданий из учебно-методического пособия по выполнению контрольных и практических работ	Опрос, тестирование, проверка контрольной работы	20

9	9	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение заданий из учебно-методического пособия по выполнению контрольных и практических работ	Опрос, тестирование, проверка контрольной работы	8
10	10	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение заданий из учебно-методического пособия по выполнению контрольных и практических работ	Опрос, тестирование, проверка контрольной работы	14
Итого:				107.75

Очно-заочная форма обучения

Таблица 13

№ п/п	Номер раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Всего часов
1	1	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение заданий из учебно-методического пособия по выполнению контрольных и практических работ	Опрос, тестирование, проверка контрольной работы	5.75
2	2	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение заданий из учебно-методического пособия по выполнению контрольных и практических работ	Опрос, тестирование, проверка контрольной работы	40
3	3	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение заданий из учебно-методического пособия по выполнению контрольных и практических работ	Опрос, тестирование, проверка контрольной работы	10
4	4	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение заданий из учебно-методического пособия по выполнению контрольных и практических работ	Опрос, тестирование, проверка контрольной работы	12
5	5	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение заданий из учебно-методического пособия по выполнению контрольных и практических работ	Опрос, тестирование, проверка контрольной работы	6
6	6	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение заданий из учебно-методического пособия по выполнению контрольных и практических работ	Опрос, тестирование, проверка контрольной работы	5
7	7	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение заданий из учебно-методического пособия по выполнению контрольных и практических работ	Опрос, тестирование, проверка контрольной работы	10

8	8	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение заданий из учебно-методического пособия по выполнению контрольных и практических работ	Опрос, тестирование, проверка контрольной работы	25
9	9	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение заданий из учебно-методического пособия по выполнению контрольных и практических работ	Опрос, тестирование, проверка контрольной работы	15
10	10	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение заданий из учебно-методического пособия по выполнению контрольных и практических работ	Опрос, тестирование, проверка контрольной работы	15
Итого:				143.75

11. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы по дисциплине рекомендовано следующее учебно-методическое обеспечение:

- Положение о самостоятельной работе студентов в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича;
- рекомендованная основная и дополнительная литература;
- конспект занятий по дисциплине;
- слайды-презентации и другой методический материал, используемый на занятиях;
- методические рекомендации по подготовке письменных работ, требования к их содержанию и оформлению (реферат, эссе, контрольная работа) ;
- фонды оценочных средств;

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств разрабатывается в соответствии с локальным актом университета «Положение о фонде оценочных средств» и является приложением (Приложение А) к рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине определяются показатели и критерии оценки сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

13. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

13.1. Основная литература:

1. Грекул, В. И.

Проектирование информационных систем : [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Грекул. - 2-е изд. - М. : ИНТУИТ, 2016. - 570 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100391>. - ISBN 978-5-94774-817-8 : Б. ц. Книга из коллекции ИНТУИТ - Информатика

13.2. Дополнительная литература:

1. Стандартизация и сертификация в связи : учебное пособие / В. В. Макаров [и др.] ; ред. В. В. Макаров ; рец.: Е. А. Горбашко, Ю. Л. Матвеев ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2012. - 112 с. - 169.54 р. - Текст : непосредственный.

2. Макаров, Владимир Васильевич.

Инновационный менеджмент и управление качеством ИКТ : [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Макаров ; рец.: Ю. Л. Матвеев, А. В. Мешков ; Федер. агентство связи, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2019. - 131 с. : ил. - 811.29 р.

14. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- www.sut.ru
- lib.spbgut.ru/jirbis2_spbgut

15. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

15.1. Программное обеспечение дисциплины:

- Google Chrome
- Open Office
- Windows 7 ЦЭУБИ

15.2. Информационно-справочные системы:

- ЭБС iBooks (<https://ibooks.ru>)
- ЭБС Лань (<https://e.lanbook.com/>)
- ЭБС СПбГУТ (<http://lib.spbgut.ru>)

15.3. Дополнительные источники

16. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

16.1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины «Стандартизация, сертификация и управление качеством» является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания, включая вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующего аудиторного занятия (лекции, практического занятия), что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить пробелы в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

16.2. Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета, как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале

понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

16.3. Подготовка к практическим занятиям

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке пройденного материала (материала лекций, практических занятий), а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Необходимо понимать, что невозможно во время аудиторных занятий изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов, и при изучении дисциплины недостаточно конспектов занятий. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

16.4. Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного

изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание обучающегося на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг

- с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
 - контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
 - обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
 - пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
 - использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»
 - повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждение понимания его высказывания или вопроса;
 - обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
 - использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

16.5. Подготовка к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

17. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 14

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Наименование оборудования
1	Лекционная аудитория	Аудио-видео комплекс
2	Аудитории для проведения групповых и практических занятий	Аудио-видео комплекс
3	Компьютерный класс	Персональные компьютеры
4	Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Персональные компьютеры
5	Аудитория для самостоятельной работы	Компьютерная техника
6	Читальный зал	Персональные компьютеры