



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологии строительных материалов и метрологии

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

_____ С.В. Михайлов

«29» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценка соответствия продукции и услуг

направление подготовки/специальность 27.03.01 Стандартизация и метрология

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Стандартизация и метрология

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины являются ознакомление студентов с ее понятийным и методологическим аппаратом и подготовка студентов к решению организационных, научных, технических задач оценки и подтверждения соответствия продукции, услуг, систем качества и производства.

Задачей освоения дисциплины является подготовка квалифицированных специалистов в области теории и практики оценки и подтверждения соответствия.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения	ОПК-4.1 Осуществляет выбор соответствующего нормативного документа для объекта профессиональной деятельности	знает критерии выбора нормативных документов для объекта профессиональной деятельности умеет грамотно производить выбор нормативных документов для объекта профессиональной деятельности владеет навыками выбора нормативных документов для объекта профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения	ОПК-4.2 Определяет номенклатуру показателей качества объекта стандартизации и технические требования к нему	знает основные показатели качества объекта стандартизации и технические требования к нему умеет определять номенклатуру показателей качества объекта стандартизации и технические требования к нему владеет навыками выбора показателей качества объекта стандартизации и технические требования к нему
ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения	ОПК-4.3 Осуществляет сопоставление требуемых показателей качества и результатов работ в области стандартизации и метрологического обеспечения	знает основные показатели качества и результатов работ в области стандартизации и метрологического обеспечения умеет выполнять сопоставление требуемых показателей качества и результатов работ в области стандартизации и метрологического обеспечения владеет навыками анализа требуемых показателей качества и результатов работ в области стандартизации и метрологического обеспечения

ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения	ОПК-4.4 Проводит технико-экономическую оценку разработки нормативного документа	знает порядок проведения технико-экономической оценки разработки нормативного документа умеет выполнять технико-экономическую оценку разработки нормативного документа владеет навыками проведения технико-экономической оценки разработки нормативного документа
---	---	---

3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.О.35 основной профессиональной образовательной программы 27.03.01 Стандартизация и метрология и относится к обязательной части учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Высшая математика	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
2	История специальности и общая теория измерений	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
3	Информационные технологии	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3

Высшая математика

Знать: фундаментальные основы высшей математики, включая линейную алгебру и математический анализ

Уметь: проводить формализацию поставленной задачи на основе современного математического аппарата.

Информационные технологии

владеть:

методиками поиска необходимой информации, в том числе с использованием современных информационных технологий

История специальности и общая теория измерений

уметь:

всесторонне анализировать результаты измерений

Информационные технологии

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Экономика качества, стандартизации и сертификации	ПК-3.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
2	Экспертиза технической документации	ОПК-8.3

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			7
Контактная работа	80		80
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32

3.1.	(Сертификация производства и систем менеджмента качества	7	2		6				5	13	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4
3.2.	Сертификация систем менеджмента качества	7	4		8				5	17	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4
4.	4 раздел. Подтверждение соответствия в различных областях деятельности										
4.1.	Подтверждение соответствия в различных сферах деятельности	7	2		4				8	14	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4
4.2.	Экологическая сертификация	7	2		2				27	31	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4
4.3.	Сертификация в строительстве	7	2		2				5	9	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4
5.	5 раздел. Международная, региональная и национальная (зарубежная) сертификация										
5.1.	Международная, региональная и национальная (зарубежная) сертификация	7	2						4,75	6,75	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4
5.2.	Региональная сертификация	7	2		6				4	12	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4
5.3.	Сертификация в зарубежных странах	7	2		4				4	10	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4
6.	6 раздел. Иная контактная работа										
6.1.	Иная контактная работа	7								1,25	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4
7.	7 раздел. Контроль										
7.1.	Экзамен	7								27	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
-------	------------------------------------	--

1	Введение	Цели и задачи подтверждения соответствия Задачи подтверждения соответствия. Исторические этапы развития подтверждения соответствия. Становление и развитие сертификации в России. Понятийный аппарат подтверждения соответствия: сертификация продукции, система сертификации, система сертификации однородной продукции, орган по сертификации, испытательная лаборатория (испытательный центр), сертификат соответствия, декларация о соответствии. Экономическая оценка работ по сертификации.
2	Правовое обеспечение и формы подтверждения соответствия	Правовое обеспечение и формы подтверждения соответствия Законы «О техническом регулировании», «О сертификации продукции и услуг», «О защите прав потребителей». Современные формы подтверждения соответствия. Комплекс нормативно-правовых документов, определяющих правила и порядок работ по сертификации (серия правил по сертификации и комментариев к ним). Условия и процедура признания иностранных сертификатов соответствия. Договорные отношения в системе подтверждения соответствия. Принципы беспристрастности при оценке соответствия.
3	Аккредитация органов по оценке соответствия	Аккредитация органов по оценке соответствия Требования к органам по сертификации. Требования к структуре. Требования к ресурсам
4	Сертификация в РФ	Особенности сертификации в РФ Участники обязательной сертификации и их задачи. Функции участников добровольной сертификации. Перечень систем сертификации. Основные этапы проведения сертификации. Схемы сертификации на соответствие требованиям РФ. Рекомендации по выбору схем сертификации. Оформление сертификата соответствия
5	Декларирование соответствия в РФ	Декларирование соответствия Перечень процедур, используемых при декларировании соответствия. Порядок проведения декларирования соответствия. Схемы декларирования соответствия на соответствие требованиям РФ. Рекомендации по выбору схем декларирования соответствия на соответствие требованиям РФ. Оформление декларации соответствия требованиям РФ
6	(Сертификация производства и систем менеджмента качества)	Сертификация производства Объекты проверки при анализе состояния производства. Взаимосвязь объектов проверки и требований ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Порядок проведения анализа состояния производства. Типовая программа анализа состояния производства. Оформление акта о результатах анализа состояния производства.
7	Сертификация систем менеджмента качества	Сертификация систем менеджмента качества Принципы менеджмента качества. Требования к системам менеджмента качества и требования к продукции. Политика и цели в области качества. Порядок сертификации систем менеджмента на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001- 2015 (ИСО 9001:2015). Аудит систем менеджмента качества
8	Подтверждение соответствия в различных сферах деятельности	Сертификация услуг (работ) и персонала (экспертов) Принципы сертификации услуг. Схемы сертификации услуг. Инспекционный контроль за сертифицированными услугами. Значение понятия сертификации персонала (экспертов). Схема сертификации экспертов. Сертификат компетентности эксперта.
9	Экологическая сертификация	Экологическая сертификация Цели экологической сертификации. Объекты экологической

		сертификации. Требования к условиям проведения экологической сертификации. Процессы сертификации систем эко-логического менеджмента. Содержание сертификата соответствия системы экологического менеджмента
10	Сертификация в строительстве	Сертификация в строительстве Особенности сертификации продукции в строительстве. Порядок проведения сертификации продукции в строительстве. Аттестация специалистов строительной индустрии
11	Международная, региональная и национальная (зарубежная сертификация)	Сертификация в рамках деятельности ИСО и МЭК Функционирование комитета ИСО по оценке соответствия. Международная система сертификации электротехнических изделий МЭК. Международная система МЭК по сертификации изделий электронной техники.
12	Региональная сертификация	Региональная сертификация Нормативно-правовая база подтверждения соответствия в рамках Таможенного союза. Сертификация на соответствие требованиям ТС. Декларирование соответствия в рамках ТС. Основные документы европейского сообщества, касающиеся подтверждения соответствия. Схемы(модули) сертификации в Европейском союзе. Деятельность Европейской организации по испытаниям и сертификации
13	Сертификация в зарубежных странах	Сертификация в зарубежных странах Развитие сертификации в Германии. Оценка соответствия в США. Особенности сертификации во Франции. сертификационные корпорации.

5.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Введение	История развития оценки и подтверждения соответствия. История развития сертификации в России
3	Аккредитация органов по оценке соответствия	Рассмотрение целей, принципов, критериев и порядка аккредитации органов по оценке соответствия. Анализ содержание аттестата аккредитации Общая схема процедуры аккредитации Рассмотрение заявки на аккредитацию Экспертиза документов Аттестация заявителя Решение об аккредитации Инспекционный контроль за аккредитованными организациями
4	Сертификация в РФ	Сертификация в РФ. Анализ схем сертификации на соответствие требованиям РФ и Таможенного союза. Подбор схем сертификации. Рассмотрение принципов отбора образцов для проведения исследований (испытаний) и испытаний для целей сертификации.
5	Декларирование соответствия в РФ	Анализ схем декларирования на соответствие требованиям РФ и Таможенного союза Подбор схемы декларирования Виды схем декларирования продукции ТР ТС. Процедуры схем декларирования. Особенности процедуры декларирования ТР ТС

6	(Сертификация производства и систем менеджмента качества)	Анализа состояния производства. Оформление акта о результатах анализа состояния производства. Объекты проверки: Инфраструктура Документация Оборудование Персонал Входной контроль Специальные процессы Приемочный контроль и периодические испытания Маркировка
7	Сертификация систем менеджмента качества	Рассмотрение порядка сертификации систем менеджмента качества. Определение продолжительности сертификации систем менеджмента качества Понятие системы менеджмента Сертификат ISO 9001 Сертификат ISO 14001 Сертификат OHSAS 18001 Сертификат HACCP
8	Подтверждение соответствия в различных сферах деятельности	Рассмотрение схем сертификации услуг. Анализ сертификации экспертов (персонала) Анализ схем сертификации услуг и экспертов
9	Экологическая сертификация	Анализ экологической сертификации Экомаркировка. Порядок оформления и выдачи экологических сертификатов
10	Сертификация в строительстве	Особенности сертификации продукции в строительстве Органы осуществляющие сертификацию строительной продукции
12	Региональная сертификация	Схемы(модули) сертификации в Европейском союзе. Процедуры оценки соответствия в странах ЕС
13	Сертификация в зарубежных странах	Развитие сертификации в Германии, США, Франции, Великобритании и других странах Общенациональная система сертификации Германии. Оргструктура NIST. Британский институт стандартов. Французская ассоциация по стандартизации

5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Введение	Этапы развития сертификации в России Подготовка к практическим занятиям
2	Правовое обеспечение и формы подтверждения соответствия	Правовые основы подтверждения соответствия Подготовка к практическим занятиям
3	Аккредитация органов по оценке соответствия	Порядок проведения аккредитации органов по оценке соответствия Подготовка к практическим занятиям
4	Сертификация в РФ	Виды и схемы сертификации для импортной и отечественной продукции

		Подготовка к практическим занятиям. Разработка курсовой проекта работы
5	Декларирование соответствия в РФ	Два варианта схем декларирования Подготовка к практическим занятиям.
6	(Сертификация производства и систем менеджмента качества	Порядок проведения анализа состояния производства Подготовка к практическим занятиям.
7	Сертификация систем менеджмента качества	Сертификация по стандартам на системы менеджмента Подготовка к практическим занятиям
8	Подтверждение соответствия в различных сферах деятельности	Особенности сертификации услуг и экспертов Подготовка к практическим занятиям.
9	Экологическая сертификация	Нормативные акты для оформления экологического сертификата Подготовка к практическим занятиям. Разработка курсовой работы
10	Сертификация в строительстве	Порядок аккредитации органов проводящих сертификацию строительной продукции Подготовка к практическим занятиям.
11	Международная, региональная и национальная (зарубежная сертификация	Особенности международной системы сертификации Подготовка к практическим занятиям.
12	Региональная сертификация	Правила и условия нанесения маркировки Подготовка к практическим занятиям.
13	Сертификация в зарубежных странах	Сертификация в Японии Подготовка к практическим занятиям.

6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Программой дисциплины предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, и практических занятий, предполагающих закрепление изученного материала и формирование у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков. Кроме того, важнейшим этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов;
- подготовка к экзамену.

Залогом успешного освоения этой дисциплины является обязательное посещение лекционных занятий и лабораторных практикумов, так как пропуск одного (тем более, нескольких) занятий может осложнить освоение разделов курса.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться содержанием РПД для студентов очной формы обучения, а также методическими указаниями по организации самостоятельной работы и подготовки к лабораторному практикуму.

При подготовке к самостоятельной работе по изучению дисциплины обучающимся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;
- выполнить практические задания в рамках изучаемой темы;
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов; подготовиться к промежуточной аттестации.

Итогом изучения дисциплины является экзамен и курсовой проект. Экзамен проводится по расписанию сессии. Форма проведения занятия – устная. Студенты, не прошедшие аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код и наименование индикатора контролируемой компетенции	Вид оценочного средства
1	Введение	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК- 4.3, ОПК-4.4	Устный опрос
2	Правовое обеспечение и формы подтверждения соответствия	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК- 4.3, ОПК-4.4	Устный опрос
3	Аккредитация органов по оценке соответствия	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК- 4.3, ОПК-4.4	Устный опрос
4	Сертификация в РФ	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК- 4.3, ОПК-4.4	Устный опрос
5	Декларирование соответствия в РФ	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК- 4.3, ОПК-4.4	Устный опрос
6	(Сертификация производства и систем менеджмента качества	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК- 4.3, ОПК-4.4	Устный опрос
7	Сертификация систем менеджмента качества	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК- 4.3, ОПК-4.4	Устный опрос
8	Подтверждение соответствия в различных сферах деятельности	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК- 4.3, ОПК-4.4	Устный опрос
9	Экологическая сертификация	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-	Устный опрос

		4.3, ОПК-4.4	
10	Сертификация в строительстве	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК- 4.3, ОПК-4.4	Устный опрос
11	Международная, региональная и национальная (зарубежная сертификация)	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК- 4.3, ОПК-4.4	Устный опрос
12	Региональная сертификация	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК- 4.3, ОПК-4.4	устный опрос
13	Сертификация в зарубежных странах	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК- 4.3, ОПК-4.4	Устный опрос
14	Иная контактная работа	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК- 4.3, ОПК-4.4	
15	Экзамен	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК- 4.3, ОПК-4.4	

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Для проверки сформированности индикаторов достижения компетенций ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4

Групповые творческие задания (проекты):

1. Порядок проведения инспекционного контроля в процедурах сертификации (Разработка блок-схемы). 2 раздел
2. Порядок сертификации систем менеджмента качества (Разработка блок-схемы) 3 раздел
3. Общие правила отбора образцов для испытаний продукции при подтверждении соответствия (Разработка блок-схемы). 2 раздел
4. Порядок сертификации систем экологического менеджмента (Разработка блок-схемы) 4 раздел
5. Разработка системы добровольной сертификации (Презентация) 2 раздел

7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

<p>Оценка «отлично» (зачтено)</p>	<p>знания: - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</p> <p>навыки: - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</p>
<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки: - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений</p>

<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p>
<p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p>	<p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине; умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Задачи оценки и подтверждения соответствия
2. Исторические этапы развития оценки и соответствия
3. Становление и развитие сертификации в России
4. Понятийный аппарат подтверждения соответствия: сертификация продукции, система сертификации, система сертификации однородной продукции, орган по сертификации, испытательная лаборатория (испытательный центр), сертификат соответствия, декларация о соответствии.
5. Законы «О техническом регулировании», «О сертификации продукции и услуг», «О защите прав потребителей».
6. Современные формы подтверждения соответствия.
7. Условия и процедура признания иностранных сертификатов соответствия
8. Договорные отношения в системе подтверждения соответствия
9. Принципы беспристрастности при оценке соответствия
10. Аккредитация органов по оценке соответствия
11. Цели аккредитации органов по оценке соответствия
12. Принципы аккредитации органов по оценке соответствия
13. Критерии и порядок аккредитации

14. Содержание и срок действия аттестата аккредитации
15. Инспекционный контроль за аккредитованными органами по оценке соответствия
16. Сертификационные испытания при аккредитации
17. Участники обязательной сертификации и их задачи
18. Функции участников добровольной сертификации
19. Перечень систем сертификации
20. Основные этапы проведения сертификации
21. Схемы сертификации на соответствие требованиям РФ
22. Рекомендации по выбору схем сертификации
23. Оформление сертификата соответствия
24. Перечень процедур, используемых при декларировании соответствия.
25. Порядок проведения декларирования соответствия
26. Схемы декларирования соответствия на соответствие требованиям
27. Рекомендации по выбору схем декларирования соответствия на соответствие требованиям РФ
28. Оформление декларации соответствия требованиям РФ
29. Объекты проверки при анализе состояния производства
30. Взаимосвязь объектов проверки и требований ГОСТ Р ИСО 9001-2015
31. Порядок проведения анализа состояния производства
32. Типовая программа анализа состояния производства
33. Оформление акта о результатах анализа состояния производства
34. Принципы менеджмента качества.
35. Требования к системам менеджмента качества и требования к продукции.
36. Политика и цели в области качества
37. Порядок сертификации систем менеджмента на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001- 2015 (ИСО 9001:2015)
38. Аудит систем менеджмента качества
39. Схемы, применяемые при добровольной сертификации услуг (работ) и персонала
40. Принципы сертификации услуг
41. Схемы сертификации услуг
42. Инспекционный контроль за сертифицированными услугами
43. Значение понятия сертификации персонала (экспертов)
44. Схема сертификации экспертов
45. Сертификат компетентности эксперта
46. Цели экологической сертификации
47. Объекты экологической сертификации
48. Процессы сертификации систем экологического менеджмента
49. Содержание сертификата соответствия системы экологического менеджмента
50. Особенности сертификации продукции в строительстве
51. Порядок проведения сертификации продукции в строительстве
52. Аттестация специалистов строительной индустрии
53. Функционирование комитета ИСО по оценке соответствия
54. Международная система сертификации электротехнических изделий МЭК
55. Международная система МЭК по сертификации изделий электронной техники
56. Нормативно-правовая база подтверждения соответствия в рамках Таможенного союза
57. Сертификация на соответствие требованиям ТС
58. Декларирование соответствия в рамках ТС.
59. Основные документы европейского сообщества
60. Схемы(модули) сертификации в Европейском союзе.
61. Деятельность Европейской организации по испытаниям и сертификации
62. Развитие сертификации в Германии
63. Оценка соответствия в США
64. Особенности сертификации во Франции
65. Сертификационные корпорации.

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся размещены по адресу ЭИОС Moodle (<https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=3053>)

7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

1. Аккредитация органов по сертификации продукции и услуг (Презентация). 1 раздел
2. Анализ схем сертификации на соответствие требованиям РФ. (Разработка блок-схемы) 2 раздел
3. Анализ схем сертификации на соответствие требованиям Таможенного союза (Разработка блок-схемы) 5 раздел
4. Анализ схем декларирования на соответствие требованиям РФ (Разработка блок-схемы) 2 раздел
5. Анализ схем декларирования на соответствие требованиям Таможенного союза (Разработка блок-схемы) 5 раздел

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.2.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.3.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена и курсового проекта.

Экзамен проводится в форме собеседования

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка	

<p>знания</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</p>
<p>умения</p>	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок Ответил на все дополнительные вопросы.</p>

владение навыками	<p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p>	<p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p>	<p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p>	<p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>
-------------------	--	---	---	--

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<u>Основная литература</u>		
1	Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г., Лактионов Б. И., Метрология, стандартизация и сертификация, Саратов: Вузовское образование, 2012	http://www.iprbookshop.ru/34757.html
2	Сергеев А. Г., Терегеря В. В., Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 2. Стандартизация и сертификация, Москва: Юрайт, 2020	https://urait.ru/bcode/451932
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Лифиц И. М., Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия, Москва: Издательство Юрайт, 2019	https://urait.ru/bcode/426016

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Сайт справочной правовой системы «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/
Сайт справочной правовой системы «Кодекс»	http://www.kodeks.ru/
Сайт справочной правовой системы Гарант	http://www.garant.ru/
Федеральный образовательный портал "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Образовательные интернет-ресурсы СПбГАСУ	https://www.spbgasu.ru/Univer_sitet/Biblioteka/Obrazovatelnye_internet-resursy/
Электронно-библиотечная система компании PROQUEST	https://about.proquest.com/products-services/materials_science.html
Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации в области строительства и проектирования, безопасности и охраны труда, энергетики и нефтегаза, права.	http://docs.cntd.ru
Бест-строй. Строительный портал. Нормативные и рекомендательные документы по строительству	http://best-stroy.ru/gost/
Тех.Лит.Ру - техническая литература	http://www.tehлит.ru/
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	www.spbgasu.ru
Российская государственная библиотека	www.rsl.ru
Федеральный образовательный портал "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Электронно-библиотечная система издательства "Консультант студента"	https://www.studentlibrary.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "IPRbooks"	http://www.iprbookshop.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	https://www.biblio-online.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/
Электронная библиотека Ирбис 64	http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Информационно-правовая база данных Кодекс	http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient
Интернет-тренажеры в сфере образования	http://www.i-exam.ru

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)

Microsoft Windows 10 Pro	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
Microsoft Office 2016	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения
39. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет.
39. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет.
39. Учебные аудитории для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс): ПК-12 шт. (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с установленным мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ; доска маркерная; комплект учебной мебели на 12 посадочных мест.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 № 901).

Программу составил:
доцент ТСМиМ, к.т.н. В.А. Норин

Программа обсуждена и рекомендована на заседании кафедры Технологии строительных материалов и метрологии

21.05.2021, протокол № 8
Заведующий кафедрой д.т.н., проф. Ю.В. Пухаренко

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета
18.06.2021, протокол № 2.

Председатель УМК к.т.н., доцент А.Н. Панин